

Производственно-торговое общество
с ограниченной ответственностью «Тайфун»
Открытое акционерное общество «СТРОЙКОМПЛЕКС»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ПТ ООО «Тайфун»


С.М. Шилин
« 18 » _____ 2025 г.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на выполнение внутренних и наружных штукатурных работ
механизированным способом нанесения
с применением сухих смесей торговых марок
«Тайфун Мастер» и «Люкс»

ТТК-500586454.008-2025

Срок действия

с « 21 » июля 2025 г.

по « 20 » июля 2030 г.

РАЗРАБОТАНО:

Директор

ОАО «НИИ Стройэкономика»


В.В. Манова
_____ 2025 г.

Начальник ЦИТО

ОАО «СТРОЙКОМПЛЕКС»


Е.И. Кантарович
« 01 » 04 2025 г.

Инженер ЦИТО

ОАО «СТРОЙКОМПЛЕКС»


И.Э. Бродская
« 01 » 04 2025 г.

2025

**Производственно-торговое общество
с ограниченной ответственностью «Тайфун»
Открытое акционерное общество «СТРОЙКОМПЛЕКС»**

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на выполнение внутренних и наружных штукатурных работ
механизированным способом нанесения
с применением сухих смесей торговых марок
«Тайфун Мастер» и «Люкс»**

ТТК-500586454.008-2025

Производственно-торговое общество
с ограниченной ответственностью «Тайфун»
Открытое акционерное общество «СТРОЙКОМПЛЕКС»

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на выполнение внутренних и наружных штукатурных работ
механизированным способом нанесения
с применением сухих смесей торговых марок
«Тайфун Мастер» и «Люкс»

ТТК-500586454.008-2025

Срок действия

с « 21 » июня 2025 г.

по « 20 » июня 2030 г.

Содержание

1 Область применения	2
2 Нормативные ссылки	4
3 Характеристики основных применяемых строительных материалов и строительных изделий	7
4 Организация и технология производства работ	15
5 Потребность в материально-технических ресурсах	40
6 Контроль качества и приемка работ	47
7 Охрана труда и окружающей среды	60
8 Калькуляция и нормирование затрат труда	72

1 Область применения

1.1 Типовая технологическая карта (далее по тексту – ТТК) разработана на производство внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» для применения при строительстве, капитальном и текущем ремонте жилых, административно-бытовых, общественных, производственных и складских зданий.

1.2 ТТК рассматривает выполнение штукатурных работ сухими смесями механизированного нанесения: гипсовыми «Тайфун Мастер» №20, гипсово-цементными «Люкс HYBRID», цементными «Тайфун Мастер» №26 и «Тайфун Мастер» №27 для высококачественного выравнивания и подготовки под последующую отделку вертикальных и горизонтальных поверхностей.

1.3 Условия и особенности производства работ:

- отделку фасадов с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер» следует выполнять в соответствии с проектной документацией, проектом производства работ (ППР), разработанным, согласованным и утвержденным в установленном порядке, в одну или две смены (согласно графику производства работ) с соблюдением требований СН 1.03.04, СП 1.03.07, СП 1.03.01, других ТНПА, а также настоящей ТТК;
- отделочные работы снаружи здания следует производить при температуре окружающего воздуха и основания не ниже 5°C.

При температуре окружающего воздуха и основания ниже 5°C отделочные работы следует производить с использованием материалов, применение которых при низких температурах предусмотрено в действующих ТНПА и рекомендациях изготовителя.

Штукатурные работы внутри здания необходимо выполнять при температуре в помещениях и температуре оснований, на которых выполняются отделочные покрытия, не ниже 10°C и влажности воздуха не более 60%. Сквозняки в помещении не допускаются.

При температуре ниже 10°C работы внутри здания следует выполнять при действующих системах отопления и вентиляции.

Температура в помещениях не ниже 10°C должна поддерживаться круглосуточно, не менее 2 суток до начала работ, в процессе выполнения работ и не менее 12 суток после их завершения;

- при выполнении отделочных работ с применением сухих смесей (СС) влажностный режим и температура окружающего воздуха должны соответствовать рекомендациям изготовителя, разработанным и утвержденным в установленном порядке;

- при выполнении штукатурных работ влажность бетонных, каменных, оштукатуренных и прошпательванных оснований должна быть не более 8%, если иное не установлено рекомендациями производителя отделочных материалов;

- выполнение отделочных покрытий по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, наплывы бетона или раствора, покрытым ржавчиной или побелкой, не допускается;

- средняя освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять на всех уровнях рабочей поверхности не менее 200 лк в помещениях и 100 лк вне зданий;

- при выполнении работ следует строго соблюдать установленные технологические перерывы, обусловленные процессами твердения составов;

- в процессе выполнения работ и при перерывах в работе, а также в период высыхания материалов участки в зоне выполнения работ, а также все материалы и комплектующие должны быть защищены от увлажнения атмосферными осадками, воздействия неблагоприятных погодных условий, механических повреждений, увлажнения (намокания) и загрязнения;

- работы следует выполнять с предохранением поверхностей от прямого попадания солнечных лучей, а также при неблагоприятных погодных условиях, с помощью фасадной сетки, тентов или других защитных материалов. При этом должны выполняться мероприятия по созданию требуемого температурного режима.

Штукатурное покрытие внутри здания следует предохранять от повреждений, намокания, замерзания и пересушивания. Нагрев при высыхании штукатурного покрытия выше 23°C и сквозное проветривание не допускаются.

При производстве штукатурных работ при температуре окружающего воздуха 23°C и выше основания должны увлажняться;

- для просушивания отдельных участков отделываемых поверхностей допускается применение временного отопления с использованием оборудования калориферного типа. Применение открытых жаровен, печей-временок не допускается;

- запрещается выполнение наружной отделки стен во время дождя и при скорости ветра более 10 м/с.

1.4 Наружные работы рекомендуется выполнять с лесов, защищенных сеткой, а также подвесных люлек и автовышек, работы внутри здания – с подмостей и столиков отделочника (складные, универсальные и др.).

Установка, перестановка и демонтаж средств подмащивания настоящей ТТК не рассматриваются.

2 Нормативные ссылки

В настоящей типовой технологической карте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ТР 2009/013/ВУ Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность (с 8 сентября 2025 г. будет заменен на ТР 2025/013/ВУ О безопасности строительных материалов и изделий)

СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства

СП 1.03.01-2019 Отделочные работы

СП 1.03.07-2023 Отделочные работы. Контроль качества работ

СТБ 1111-98 Отвесы строительные. Технические условия

СТБ 1114-98 Вода для бетонов и растворов. Технические условия

СТБ 1263-2001 Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия

СТБ 1306-2002 Строительство. Входной контроль продукции. Основные положения

СТБ 1307-2012 Смеси растворные и растворы строительные. Технические условия

СТБ 1621-2006 Составы клеевые полимерминеральные. Технические условия

СТБ ISO 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок

ГОСТ 12.2.010-75 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.013.0-91 (МЭК 745-1-82) Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.087-84 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Каски строительные. Технические условия

ГОСТ 12.4.089-86 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.107-2012 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Канаты страховочные. Технические условия

ГОСТ 112-78 Термометры метеорологические стеклянные. Технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9416-83 Уровни строительные. Технические условия

ГОСТ 10528-90 Нивелиры. Общие технические условия

ГОСТ 10529-96 Теодолиты. Общие технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 19223-90 Светодальномеры геодезические. Общие технические условия

ГОСТ 21718-84 Материалы строительные. Диэлькометрический метод измерения влажности

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия

ГОСТ 26433.2-94 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений

ГОСТ 27321-2023 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 27372-87 Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия

ТУ ВУ 193268890.001-2022 Сетки стеклянные щелочестойкие "АтласМаркет"

Правила по охране труда при выполнении строительных работ

Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33

Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда

Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 г. №175

Правила охраны труда при работе на высоте

Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.04.2001 г. № 52

Межотраслевые правила по охране труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ

Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.11.2008 г. №175

Инструкция о порядке подготовки работников по вопросам пожарной безопасности и проверки их знаний в данной сфере

Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82

Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения

Утверждена постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82

Примечание – При пользовании настоящей типовой технологической картой целесообразно проверять действие нормативных правовых актов и ТНПА, на которые даны ссылки.

Если ссылочные нормативные правовые акты и ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящей типовой технологической картой следует руководствоваться замененными (измененными) нормативными правовыми актами и ТНПА.

Если ссылочные нормативные правовые акты и ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Характеристики основных применяемых строительных материалов и строительных изделий

3.1 Сухие смеси для выполнения штукатурных работ

При производстве штукатурных работ механизированным способом нанесения применяют сухие смеси гипсовые «Тайфун Мастер» №20, гипсово-цементные «Люкс HYBRID», цементные «Тайфун Мастер» №26 и «Тайфун Мастер» №27.

Выбор смеси для выполнения штукатурных работ при механизированном способе нанесения зависит от типа и качества основания и условий эксплуатации помещений (таблица 1).

Таблица 1 – Параметры выбора смеси при механизированном способе нанесения

Вид основания	Рекомендуемые составы для выравнивания подосновы	Вид отделки и условия эксплуатации помещений и конструкций
Бетон, стены из ячеистого бетона, стены из силикатных кирпичей и пустотелых блоков, стены из керамического кирпича или керамических пустотелых блоков, стены из гипсовых блоков, цементные, цементно-известковые, гипсовые штукатурки (потолки, стены, перегородки)	Штукатурка гипсовая «Тайфун Мастер» №20	Внутренняя отделка помещений с нормальным температурно-влажностным режимом эксплуатации
Бетон, стены из ячеистого бетона, стены из силикатных кирпичей и пустотелых блоков, стены из керамического кирпича или керамических пустотелых блоков, стены из гипсовых блоков, цементные, цементно-известковые, гипсовые штукатурки (потолки, стены, перегородки)	Штукатурка цементная «Тайфун Мастер» №26	Внутренняя и наружная отделка зданий, помещений

Окончание таблицы 1

Вид основания	Рекомендуемые составы для выравнивания подосновы	Вид отделки и условия эксплуатации помещений и конструкций
Бетон, стены из ячеистого бетона, стены из силикатных кирпичей и пустотелых блоков, стены из керамического кирпича или керамических пустотелых блоков, стены из гипсовых блоков, цементные, цементно-известковые, гипсовые штукатурки (потолки, стены, перегородки)	Гипсово-цементная «Люкс HYBRID»	Внутренняя отделка помещений с нормальным и повышенным влажностным режимом эксплуатации, (ванные, кухни, наземные гаражи, технические помещения)
Бетон, стены из ячеистого бетона, из пенобетонных, газобетонных и керамзитобетонных блоков, стены из силикатных кирпичей и пустотелых блоков, стены из керамического кирпича или блоков	Штукатурка цементная «Тайфун Мастер» №27	Внутренняя отделка в сухих и влажных помещениях с нормальным и повышенным влажностным режимом эксплуатации (в том числе кухнях, санузлах, ванных, душевых и прачечных)

3.1.1 Защитно-отделочная штукатурка гипсовая «Тайфун Мастер» №20 механизированного нанесения (СТБ 1263)

Защитно-отделочная штукатурка гипсовая механизированного нанесения «Тайфун Мастер» №20 предназначена для выравнивания поверхностей потолков, стен и перегородок из различных материалов (бетонные и кирпичные поверхности, цементно-известковые, цементные штукатурки и другие минеральные основания) внутри помещений с нормальным температурно-влажностным режимом эксплуатации. Применение состава «Тайфун Мастер» №20 механизированного нанесения позволяет отказаться от шпатлевания поверхностей перед нанесением последующих слоев отделки (обоев, декоративных штукатурок, окраски и т.д.). Высокие технологические и эксплуатационные показатели гипсовых штукатурок позволяют применять их там, где требуется высококачественная или улучшенная отделка.

При применении гипсовой защитно-отделочной штукатурки механизированного нанесения «Тайфун Мастер» №20 в помещении повышается звукопоглощение. Реверберационный коэффициент звукопоглощения гипсовой защитно-отделочной штукатурки В ПМ 1СС 0,8 «Тайфун Мастер»

№20 механизированного нанесения при толщине слоя 20 мм составляет $\alpha_w=0,10$.

Применение гипсовой защитно-отделочной штукатурки В ПМ 1СС 0,8 «Тайфун Мастер» №20 механизированного нанесения и соблюдение условий эксплуатации помещений согласно таблице 1 дает возможность регулирования влажности и создания климата помещений, благоприятного для жизнедеятельности человека.

Коэффициент теплопроводности гипсовой защитно-отделочной штукатурки машинного нанесения «Тайфун Мастер» № 20, при толщине слоя не менее 15 мм, составляет 0,126 Вт/(м·К).

3.1.2 Защитно-отделочная штукатурка гипсово-цементная «Люкс Hybrid» механизированного нанесения (СТБ 1263)

Штукатурный состав применяется для выравнивания поверхностей стен, потолков и перегородок из различных материалов внутри зданий с нормальным и влажным режимом эксплуатации помещений. Рекомендуются в качестве основания для окрасочных, декоративных и облицовочных работ. Также штукатурка может применяться для ремонтных работ существующих штукатурных слоев, заполнения штроб, трещин, выбоин, сколов штукатурного слоя, монтажа штукатурных маяков, и электротехнических изделий.

3.1.3 Защитно-отделочная штукатурка механизированного нанесения «Тайфун Мастер» №26 (СТБ 1263)

Штукатурный состав применяется для выравнивания вертикальных, горизонтальных и наклонных поверхностей при выполнении штукатурных работ внутри и снаружи зданий, в помещениях различного назначения. Создает оптимальную поверхность для применения декоративных штукатурок, малярных и облицовочных покрытий.

3.1.4 Защитно-отделочная штукатурка цементная «Тайфун Мастер» №27 механизированного нанесения

Штукатурный состав применяется для выравнивания вертикальных, горизонтальных и наклонных поверхностей способом ручного или механизированного нанесения. Для внутренних работ.

Данный штукатурный состав является легким, т.к. содержит легкий заполнитель - перлит, что уменьшает вес штукатурного слоя, тем самым уменьшается нагрузка на перекрытие или основание. Применение данного состава способствует улучшению тепло- и звукоизоляционных характеристик помещения. Благодаря уменьшенному весу состава в сравнении с классическими цементными штукатурными составами, расход на толщину слоя ниже на 30%.

Характеристики сухих смесей механизированного нанесения торговой марки «Тайфун Мастер» для штукатурных работ представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики сухих смесей механизированного нанесения

Наименование показателя	Марка смеси механизированного нанесения			
	ТМ №20	ТМ №26	ТМ №27	«Люкс Hybrid»
Температура применения, °С	от +5 до +25	от +5 до +25	от +5 до +25	от +5 до +25
Температура эксплуатации, °С	от 0 до +70	от -50 до +70	от -50 до +70	от 0 до +70
Насыпная плотность, кг/м ³	850	1250	900-1000	940
Средняя плотность раствора, кг/м ³	900-1100	1300-1400	900	1050
Толщина слоя, мм	5–30	5–20	5–30	8-50
Время использования раствора, мин	60	90	90	60
Адгезия, МПа, не менее	1,0	0,8	0,9	0,8
Марка по морозостойкости	–	F100	–	–
Коэффициент паропроницаемости, мг/м·ч·Па, не менее	0,03	0,08	0,06	0,06
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,0–1,2	1,6–1,8	1,1–1,3	0,9–1,0
Упаковка, кг	30	25	30	30
Срок хранения, мес	12	12	12	12

3.1.5 Сухие смеси для ремонта оснований

Для ремонта минеральных поверхностей, устранения трещин, выбоин, сколов, неровностей и т.п. применяются:

- при прочности основания более марки М200 состав ремонтный для бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29 (таблица 3);
- при прочности основания менее марки М200 – составы, применяемые для основных объемов штукатурных работ.

Таблица 3 – Технические характеристики «Тайфун Мастер» №29

Наименование показателей	Значение
Толщина слоя, мм	от 5 до 40
Температура применения, °С	от плюс 5 до плюс 25
Насыпная плотность, кг/м ³	1400
Средняя плотность раствора, кг/м ³	1700
Время высыхания, ч	24

Окончание таблицы 3

Наименование показателей	Значение
Время использования, мин	60
Адгезия, МПа, не менее	1,8
Марка прочности раствора на сжатие, не менее	М 350
Расход на 1 мм толщины слоя, кг/м ²	1,8
Упаковка, кг	25
Срок хранения, мес	12

3.1.6 Сухие смеси для выполнения армированного слоя

Армированный слой устраивается в случае отделки поверхности из плитки по типу «кабанчик». Он выполняется как по выравнивающему штукатурному слою в местах демонтажа плитки, так и непосредственно по оштукатуренной поверхности препаратом «*INTER-GRUNT*» «*Тайфун Мастер*» № 101 плитке с целью подготовки подосновы для нанесения защитно-отделочных декоративных штукатурок.

Армированный слой представляет собой равномерно нанесенный клеевой состав КС1 «Люкс Плюс» (СТБ 1621) с заделанной в него армирующей сеткой из стеклянного щелочестойкого недеформируемого волокна марки ССШ-160, изготавливаемой в соответствии с ТУ BY 193268890.001.

3.1.7 Маркировка, транспортирование, хранение сухих смесей

Маркировка каждой упаковочной единицы сухих смесей должна содержать:

- наименование или товарный знак и адрес изготовителя;
- условное обозначение смеси;
- массу, кг;
- номер партии;
- дату выпуска;
- гарантийный срок хранения;
- краткую инструкцию по применению.

Транспортную маркировку сухих растворных смесей выполняют по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги».

Сухие смеси транспортируют любым видом транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на конкретном виде транспорта, в упакованном виде при условии предохранения их от увлажнения, механических повреждений.

Мешки с сухой смесью следует хранить в закрытых сухих, защищенных от влажности, помещениях, где можно хранить материалы, содержащие цемент и известь, при температуре от -50°С до +50°С. Гарантийный срок хранения составов - в соответствии с указаниями производителя.

При хранении сухих растворных смесей должны быть обеспечены сохранность упаковки и предохранение ее от увлажнения. Хранятся смеси в упакованном виде на деревянных поддонах в защищенных от атмосферных осадков и другой влаги, проветриваемых складах.

По истечении срока хранения смесь должна быть проверена на соответствие требованиям СТБ 1263, СТБ 1307. В случае соответствия смесь может быть использована по назначению.

3.2 Грунтовки (СТБ 1263)

Для поверхностного усиления и уменьшения гигроскопичности основания, увеличения адгезии между слоями, перед выполнением штукатурной отделки на основание наносится грунтовка, укрепляющая глубокого проникновения «Тайфун Мастер» №100, грунтовка «Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1) или грунтовка «Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4). При необходимости, для создания шероховатой поверхности (увеличения адгезии) наносится «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 или «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ».

Характеристики грунтовок «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 и «Тайфун Мастер» №104 приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики грунтовок «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 и «Тайфун Мастер» №104

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» №100	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1)	«Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4)
Назначение	Укрепление пористых и непрочных оснований, улучшение адгезии последующего слоя	Укрепление пористых и непрочных оснований, улучшение адгезии последующего слоя	Укрепление пористых и непрочных оснований, улучшение адгезии последующего слоя
Основа	Акриловая дисперсия	Акриловая дисперсия	Акриловая дисперсия
Температура применения, °С	от +5 до +25	от +5 до +25	от +5 до +25
Плотность, кг/м ³	1004-1010	1008-1010	1008-1015
Время высыхания, ч	2-3	2-3	2-3
Расход на 1м ² в один слой, кг	0,09-0,13	0,05-0,07	0,02-0,026

Окончание таблицы 4

Наименование показателей	«Тайфун Мастер» №100	«Тайфун Мастер» №102 (концентрат 1:1)	«Тайфун Мастер» №104 (концентрат 1:4)
Упаковка, кг (пластиковая емкость)	1; 5; 10	1; 5; 10	1; 5; 10
Срок хранения, мес	12	12	12

Характеристики грунтовок «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 и «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ» приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Характеристики грунтовок «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 и «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ»

Наименование показателей	«INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101	«Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ»
Назначение	Для гладких оснований высокой плотности, для улучшения адгезии последующего слоя	Для гладких оснований высокой плотности, для улучшения адгезии последующего слоя
Основа	Полимерная дисперсия с кварцевым песком	Полимерная дисперсия с кварцевым песком
Температура применения, °С	от +5 до +25	от +5 до +25
Плотность, кг/м³	1500-1600	1300-1400
Время высыхания, ч	3	3
Расход на 1м² в один слой, кг	0,2-0,4	0,25-0,4
Упаковка (полимерное ведро), кг	5; 15	1,4; 4; 15
Срок хранения, мес	12	12

Грунтовки транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту грунтовки от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

Грунтовка должна храниться и транспортироваться при температуре не ниже 5°C.

3.3 Армирующая сетка

В качестве армирующего материала при толщине штукатурного слоя свыше 10 мм до 15 мм (включительно) используют армирующую сетку из стеклянного щелочестойкого недеформируемого волокна (стеклосет-

ка) марки ССШ-160, соответствующую требованиям ТУ ВУ 193268890.001, или другую, соответствующую требованиям таблицы 6.

Таблица 6 – Характеристики армирующей сетки

Наименование показателя	Показатель
Масса на единицу площади, не менее, г/м ²	145
Масса на единицу площади, не более, г/м ²	190
Размер ячейки по основе/утку, не менее, мм	4
Размер ячейки по основе/утку, не более, мм	7
Разрывная нагрузка по основе/утку, Н/50 мм, не менее	2000
Разрывная нагрузка по основе/утку после выдержки в щелочном растворе в течение 28 суток, Р/50 мм, не менее	1000
Относительное удлинение при разрыве по основе/утку, %, не более	5
Прочность узла на сдвиг, Р, не менее	2
Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании, для стеклосеток перевивочного плетения, не менее, %	13
Массовая доля веществ, удаляемых при прокаливании, для стеклосеток основовязаного плетения, не менее, %	18

По результатам испытаний на предприятии на каждую отгружаемую партию стеклосетки выдается технический паспорт, в котором указывают:

- номер и дату выдачи документа;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение продукции;
- обозначение стандарта, по которому изготавливалась стеклосетка;
- данные о результатах испытаний, подтверждающих качественные показатели стеклосетки;
- номер партии и дату составления документа;
- количество в партии штук рулонов и м²;
- штамп ОТК.

Стеклосетка поставляется на строительную площадку в рулонах, упакованных в пленку. Рулоны устанавливают в специальные контейнеры и транспортируют в крытых автомобилях.

Хранить стеклосетку следует в сухих помещениях в вертикальном положении.

3.4 Для затворения сухих смесей и разбавления используется вода, соответствующая требованиям СТБ 1114.

3.5 Материалы ПТ ООО «Тайфун» сертифицированы на соответствие требованиям международного стандарта – СТБ ISO 9001.

Материалы и изделия, комплекты изделий (независимо от страны происхождения), работы в строительстве, включенные в перечень согласно приложению к ТР 2009/013/ВУ с изменениями и дополнениями, подлежат подтверждению соответствия существующим требованиям безопасности технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ ВУ).

Строительные материалы и изделия, подлежащие гигиенической регламентации, должны иметь документы, подтверждающие их безопасность, если это установлено в Решении Комиссии Таможенного союза «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» от 28 мая 2010 г. № 299 (с изменениями и дополнениями).

4 Организация и технология производства работ

4.1 Организация производства работ

4.1.1 Организацию внутренних и наружных штукатурных работ с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер» производят на основании ППР, СН 1.03.04, Правил по охране труда при выполнении строительных работ и данной ТТК.

4.1.2 До начала производства работ сухими смесями торговой марки «Тайфун Мастер» способом механизированного нанесения необходимо:

- обеспечить санитарно-бытовые условия для рабочих и ИТР (гардероб, помещение для приема пищи, обогрева, сушки, переодевания, туалет и др.) согласно требованиям Правил по охране труда при выполнении строительных работ;
- организовать освещение рабочих мест в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046;
- выгородить опасные зоны производства работ;
- завезти на объект и подготовить к эксплуатации механизмы, приспособления, инструменты, инвентарь;
- доставить в требуемом количестве необходимые материалы;
- закончить все строительно-монтажные работы по обеспечению фронта работ;
- установить средства подмащивания в соответствии с ППР;
- строительную площадку очистить от мусора и остатков строительных материалов;
- рабочих обучить способам приготовления и нанесения на поверхность составов;

- произвести инструктаж и ознакомление рабочих со способами и приемами безопасного ведения работ и правилами содержания рабочего места;
- получить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;
- подготовить экраны для защиты проемов, тенты и навесы безопасности и т.д.;
- определить места подключения штукатурной станции к линиям электроснабжения и водоснабжения;
- определить место для промывки шлангов, очистки инструмента и инвентаря, слива воды от промывки шлангов;
- проверить механизмы на холостом ходу, тщательно осмотреть шланги, устранить изломы и перегибы;
- укомплектовать строительную площадку средствами пожаротушения.

4.1.3 Отделочные работы следует выполнять после завершения следующих видов работ:

- устройства кровли с деталями и примыканиями и (или) защиты отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- заполнения и герметизации швов между ограждающими конструкциями;
- установки оконных, дверных и балконных блоков, заделки и изоляции стыков их сопряжения с ограждающими конструкциями;
- остекления оконных проемов;
- устройства гидро-, звуко-, теплоизоляции и выравнивающих стяжек перекрытий;
- устройства пола на балконах и лоджиях;
- прокладки электрических и слаботочных проводов;
- установки закладных изделий, монтажа и проведения испытаний инженерных систем.

До начала отделочных работ снаружи здания должны быть дополнительно выполнены следующие работы:

- наружная гидроизоляция;
- установка всех держателей водосточных труб;
- установка пожарных лестниц.

4.1.4 Наружную отделку ограждающих конструкций рекомендуется выполнять с использованием в качестве средств подмащивания инвентарных трубчатых лесов типа: ЛСПХ-2000 (АП «Строймаш»), «Форкон», «Стройтехпрогресс», «Peri» и других. При этом технология работ требует устройства настила на каждом ярусе. Устройство и разборку лесов следу-

ет выполнять в соответствии с указаниями паспорта завода-изготовителя, требованиями Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 27321, ГОСТ 24258 и соответствующих технологических карт.

Рекомендуется устанавливать леса по всему периметру здания.

При наружной отделке стен допускается использование в качестве средств подмащивания подвесных самоподъемных люлек, соответствующих требованиям ГОСТ 27372, а также подмостей различных марок (по ГОСТ 28012), при этом длина рабочей площадки должна быть не менее 4 м.

В труднодоступных участках фасада, допускается использование механизмов с короткой (1-2 м) рабочей площадкой (люльки или автовышки). В случае применения висячих люлек к ним следует прикрепить экраны из пенопласта так, чтобы не повредить уже выполненные слои теплоизоляционной системы.

При выполнении штукатурных работ внутри здания применяют средства подмащивания, соответствующие требованиям ГОСТ 24258 и установленные ППР: на поверхностях высотой до 4-х метров – инвентарные передвижные или переставные сборно-разборные подмости (ГОСТ 28012), столики отделочника, двухвысотные складные столики, универсальные складные столики (для работы на лестницах).

4.1.5 Выполнение внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер» производит звено в составе, приведенном в таблице 7.

Таблица 7 – Состав звена

Наименование профессии	Разряд	Состав звена		
		Штукатурное покрытие		
		простое	улучшенное	высококачественное
Штукатур (Ш5)	5	–	–	1
Штукатур (Ш4)	4	2	2	2
Штукатур (Ш3)	3	3	3	3
Штукатур (Ш2)	2	1	1	1
Машинист штукатурной станции (Мш)	3	1	1	1

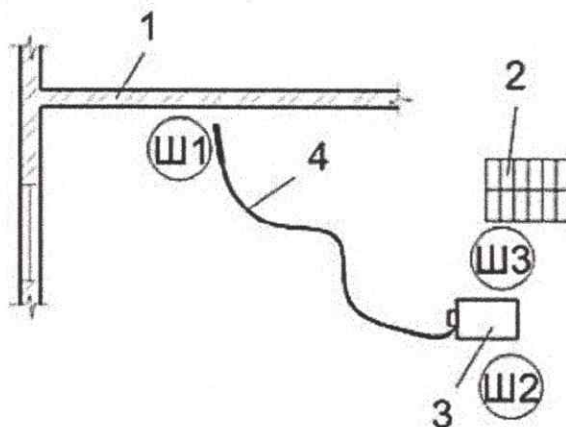
В состав бригады входят подсобные рабочие 2 разряда (Пр2) - 1 человек и 1 разряда (Пр1) - 1 человек.

4.1.6 Количество рабочих или звеньев для производства штукатурных работ механизированным способом на конкретном объекте принима-

ется в зависимости от объемов выполняемых работ и подбирается с таким расчетом, чтобы время выполнения отдельных операций было примерно одинаковым с учетом технологических перерывов, необходимых при производстве штукатурных работ сухими смесями механизированного нанесения торговой марки «Тайфун Мастер». Работа в бригаде должна быть организована таким образом, чтобы была обеспечена оптимальная производительность штукатурной станции.

Изменение количественного и квалификационного состава звена рабочих на конкретном объекте производится в зависимости от сложности выполняемых работ при условии соблюдения норм и правил охраны труда, а также тарификации работ в соответствии с единым тарифно-квалификационным справочником (ЕТКС).

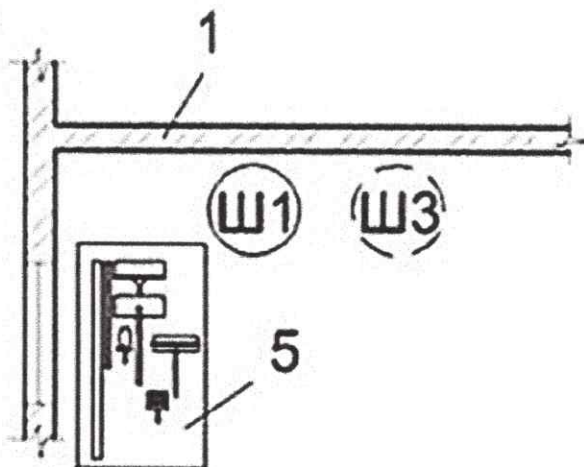
4.1.7 Пример схемы организации места производства работ при нанесении раствора штукатурной станцией типа «KALETA» приведен на рисунке 1.



1 – оштукатуриваемая стена; 2 – место временного складирования мешков с сухой смесью (необходимое количество на смену); 3 – штукатурная станция типа «KALETA»; 4 – шланг (рукав) подачи штукатурного раствора
Ш1, Ш2, Ш3 - рабочие места штукатуров

Рисунок 1 – Схема организации места производства работ при нанесении раствора штукатурной станцией типа «KALETA»

4.1.8 Пример схемы организации места производства работ при грунтовании основания, выравнивании и затирке нанесенного штукатурного раствора приведен на рисунке 2.



1 - оштукатуриваемая стена; 5 – инструмент (рейки, уровень, шпатель, кельма, терки, валик, кисть)

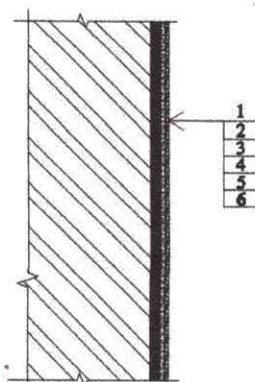
Ш1, Ш3 - рабочие места штукатуров

Рисунок 2 – Схема организации места производства работ при грунтовании основания, выравнивании и затирке нанесенного штукатурного раствора

4.2 Технология производства работ

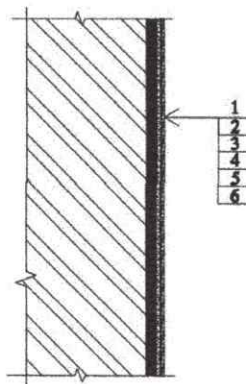
4.2.1 Выполнение внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер» производят в соответствии с требованиями СП 1.03.01, проектной документации, ППР, разработанным на конкретный объект, и данной ТТК.

4.2.2 Конструктивные схемы штукатурных покрытий с последующей отделкой сухими смесями приведены на рисунках 3 и 4.



1 – стена; 2 – грунтовка «Тайфун Мастер» №100, №102, №104, «Тайфун Мастер» №103 «БЕ-ТОН-КОТАКТ», «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 (в зависимости от вида основания); 3 – выравнивающий слой «Тайфун Мастер» №20 механизированного нанесения (толщина одного слоя от 5 до 30 мм), «Люкс Hybrid» механизированного нанесения (толщина одного слоя от 8 до 50 мм); 4 – шпатлевочный слой (при необходимости) «Тайфун Мастер» №30, №33, «Люкс» POLIMODERN, «Тайфун Мастер» ФИНИШ; 5 – грунтовка «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 (при необходимости, перед нанесением полимерминеральной защитно-отделочной штукатурки) или «Тайфун Мастер» «DEKO-GRUNT» (перед нанесением полимерной защитно-отделочной штукатурки); 6 – декоративная отделка (обои, краска, защитно-отделочные штукатурки «Тайфун Мастер» №22а, №22с, №22в, №23, №23К, DEKO М, DEKO S, DEKO НК)

Рисунок 3 – Выравнивание поверхности в сухих помещениях



1 – стена; 2 – грунтовка «Тайфун Мастер» №100, №102, №104, «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ» «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 (в зависимости от вида основания); 3 – выравнивающий слой «Тайфун Мастер» №26, №27 (составы для механизированного нанесения) (толщина одного слоя от 5 до 20 мм и от 5 до 30 мм соответственно) ; 4 – шпатлевочный слой «Тайфун Мастер» №31, №32е (№32с); 5 – грунтовка «INTER-GRUNT» «Тайфун Мастер» №101 (при необходимости, перед нанесением полимерминеральной защитно-отделочной штукатурки) или «Тайфун Мастер» «DEKO-GRUNT» (перед нанесением полимерной защитно-отделочной штукатурки); 6 – декоративная отделка (обои, краска, защитно-отделочные штукатурки «Тайфун Мастер» №22а, №22с, №22в, №23, №23К, DEKO M, DEKO S, DEKO NK)

Рисунок 4 – Отделка поверхности в сухих, влажных помещениях и снаружи здания

4.2.3 Монтаж средств подмащивания при производстве работ на высоте должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 24258, ГОСТ 27372, ГОСТ 28012, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, Правил охраны труда при работе на высоте, а также с заводскими инструкциями.

4.2.4 При выполнении штукатурных работ снаружи зданий в зависимости от общего направления движения работ фасады разбиваются на захватки таким образом, чтобы на сплошных участках избежать стыков, образующихся при перерывах в работе; при наличии пилястр, выступов, поясков и т.п. – чтобы границы захваток совпали с этими архитектурными деталями фасада здания. В случае гладкого фасада большой площади границы захваток следует устраивать под оконными откосами и в местах, согласованных с проектом.

При работе с лесов и люлек на их установку и перестановку должен быть разработан ППР.

4.2.5 В зависимости от назначения здания, количества выполняемых операций и требований, предъявляемых к отделочным работам, различаются три вида штукатурного покрытия:

– простое штукатурное покрытие – для отделки складских помещений, подвалов, временных и некоторых промышленных зданий и т.д.;

– улучшенное штукатурное покрытие – для отделки жилых помещений, торговых залов, учебных заведений, помещений промышленных зданий и т.д.;

– высококачественное штукатурное покрытие – для отделки зданий и сооружений с повышенными требованиями к отделке.

Вид штукатурного покрытия должен быть указан в проектной документации.

Улучшенное и высококачественное штукатурное покрытие следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя.

Маяки выполняют из тех же составов, которыми выполняют штукатурные работы или производят установку алюминиевых перфорированных маяков заводского изготовления. Маяки заводского изготовления устанавливают по отвесу и уровню. Верх полки перфорированного маяка должен соответствовать проектной толщине штукатурного слоя.

Штукатурное покрытие должно предохраняться от повреждений, намокания, замерзания и пересушивания. Нагрев высыхающего штукатурного покрытия выше 25°C и интенсивное сквозное проветривание не допускаются.

Поверхность штукатурного покрытия должна быть гладкой, однородной, без пузырей, посторонних включений и трещин, за исключением усадочных шириной не более 0,2 мм.

Для уменьшения ширины раскрытия трещин при выполнении штукатурных работ, независимо от наличия армирования слоев, должно быть предусмотрено конструктивное армирование:

- в верхних и нижних углах проемов;
- в подоконных зонах;
- по длине сборно-монолитных перемычек;
- по высоте выступающих углов;
- на стыках разнородных материалов;
- в местах сопряжения разнонагруженных участков стен (простенков).

4.2.6 Основание, подлежащее оштукатуриванию, должно быть прочным, сухим, обезжиренным (при необходимости), очищенным от мастика, силикона и пыли.

Отделываемая поверхность должна быть чистой, влажность не должна превышать предельных значений, установленных производителем штукатурных смесей.

На поверхности, подлежащей оштукатуриванию, не допускается наличие следующих дефектов:

- трещин в конструкциях из ячеистого бетона, за исключением местных поверхностных трещин шириной не более 0,2 мм;
- жировых и ржавых пятен;
- газобетонной пыли;
- раковин, выколов, впадин глубиной 12 мм и более и диаметром более 5 мм;
- «зуба» высотой более 1,5 мм.

Осыпающиеся или пылящие поверхности необходимо механически тщательно очистить. Очистку поверхности стен следует выполнять стальными щетками или шпателями.

Выполнение отделочных покрытий по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, наплывы бетона или раствора, покрытым ржавчиной или побелкой, не допускается.

Жировые пятна удаляются с помощью растворителей или специальных составов, а также путем вырубки и насечки.

Наплывы растворов удаляются скребками, более прочные – срубаются зубилами.

Поверхность подосновы следует очистить от облицовочных плиток, мозаики или мелкой крошки с последующим выравниванием поверхности оштукатуриванием.

Поверхности, пораженные плесенью, мхами или водорослями, очищают с помощью струи воды под напором. Покрытия, загрязненные промышленными газообразными отходами или копотью, очищаются с помощью струи воды под напором с добавлением специальных чистящих средств.

Увлажненные участки фасадов должны быть тщательно просушены.

При производстве работ рекомендуется тщательно укрывать окружающие предметы, особенно: стекло, керамику, металл, камень или дерево.

Все мероприятия по подготовке стен здания и основания должны быть указаны в проектной документации.

Дефекты поверхности, разделанные трещины необходимо очистить от грязи и пыли, загрунтовать составами «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102, «Тайфун Мастер» №104 или «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ». После высыхания грунтовки дефекты основания и трещины заделывают ремонтным составом для бетонных конструкций «Тайфун Мастер» №29 (при ремонте пола или стен) или «Тайфун Мастер» №21 (№21М), «Тайфун Мастер» №20 (при ремонте стен).

4.2.7 Выполнение штукатурных работ сухими смесями механизированного нанесения торговой марки «Тайфун Мастер» и «Люкс» предусматривает следующие виды работ:

- подготовительные;
- основные работы (грунтование поверхности; провешивание поверхности основания; установка маяков; установка защитных профилей; приготовление штукатурного раствора; нанесение штукатурного раствора; окончательная обработка оштукатуренного покрытия; устройство армированного слоя (при необходимости));
- заключительные работы.

4.2.8 Подготовительные работы

4.2.8.1 Перед началом работ рабочие получают задание, инструменты, проходят инструктаж на рабочем месте по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале инструктажей, знакомятся с границами участка работ, ППР и данной ТТК.

К месту производства работ должны быть доставлены необходимые для производства работ материалы и изделия.

Подготавливают штукатурную станцию к работе согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя.

Окна защищают от загрязнения при помощи полиэтиленовой пленки.

Все элементы сантехнических сетей, электросетей и т.п., выходящие за слой штукатурки, следует надежно предохранить от загрязнения и попадания раствора вовнутрь предназначенными для этих целей заглушками из пенополистирола (или других материалов) или путем наклейки малярной ленты.

До начала нанесения штукатурного состава все металлические поверхности, попадающие в слой штукатурки или имеющие контакты с ней, должны быть покрыты антикоррозионным составом.

4.2.8.2 Подготовка поверхности основания

До начала выполнения работ поверхность основания необходимо очистить от пыли, грязи, непрочных участков, наплывов раствора, масляных и жировых пятен и т.д. Остатки старого бетона или раствора следует осторожно отколоть строительным молотком.

Очистку основания выполняют ручным или механизированным способом (в зависимости от объема выполняемых работ) – металлической щеткой, шпателем, молотком, пылесосом или струей сжатого воздуха.

4.2.9 Основные работы

4.2.9.1 Грунтование поверхности основания

Всю поверхность после тщательной очистки необходимо обработать грунтовкой, выбор которой зависит от вида основания (таблица 8).

Таблица 8 – Выбор грунтовки для разных видов основания

Вид основания	Способ подготовки
Стены из кирпича или силикатных, керамических пустотелых блоков, или ячеистого бетона	Загрунтовать грунтовкой «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 или «Тайфун Мастер» №104
Цементные и цементно-известковые штукатурки торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»	Основание необходимо загрунтовать грунтовкой «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 или «Тайфун Мастер» №104
Бетонные основания	Время набора прочности минимум 21 день. Обязательно очистить от остатков опалубочного масла и других слоев, ухудшающих адгезию штукатурного покрытия. Разрушения, сколы и другие неровности заполнить ремонтным составом «Тайфун Мастер» №29 (№29М). Гладкий бетон зашлифовать и загрунтовать грунтовкой «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ». Шероховатый - «Тайфун Мастер» №100, «Тайфун Мастер» №102 или «Тайфун Мастер» №104
Поверхности, окрашенные масляными красками или обработанные смоляными лаками	Покрытия с низкой адгезией к основанию устраняют механическим способом. Стабильные покрытия, хорошо соединенные с основанием: шлифуют, пылесосят; масляные покрытия грунтуют «Тайфун Мастер» №103 «БЕТОН-КОНТАКТ»

Грунтование основания позволит укрепить поверхность, увеличить адгезию, уменьшить ее водопоглощение. Благодаря этому раствор не будет быстро отдавать содержащуюся в нем технологическую воду, что увеличит прочность штукатурного покрытия.

При обработке основания грунтовка равномерно наносится на поверхность с помощью кисти, валика или с использованием автоматизированных средств (пульверизатора, краскопульта). Нанесение грунтовки следует выполнять без разрывов и пропусков. Не допускается нанесение состава под прямым воздействием солнечных лучей и на нагретые солнцем поверхности. Требуется предохранять поверхность от атмосферных осадков.

Количество слоев грунтовки зависит от впитывающей способности основания и может составлять 1–3 слоя. Количество слоев грунтовки указывается в проектной документации.

После нанесения грунтовки, ее следует просушить в течение 2-4 часов (в зависимости от вида грунтовки).

4.2.9.2 Провешивание поверхности основания

Провешивание поверхности основания может преследовать две задачи:

- измерение формы помещения для придания правильной геометрической формы;
- устройство инвентарных марок.

При помощи лазерного или пузырькового уровня, отвеса необходимо определить самое выступающее место на поверхности стены. Найденный участок будет покрыт самым тонким слоем штукатурки. По этому участку выравнивается вся стена.

Провешивание поверхности, устройство инвентарных марок

Поверхности, подлежащие оштукатуриванию, проверяются провешиванием в вертикальной и горизонтальной плоскостях с установкой инвентарных съемных марок. Схема провешивания показана на рисунке 5.

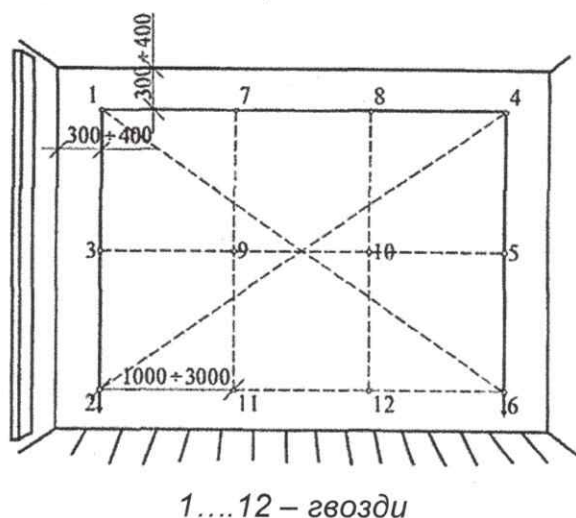


Рисунок 5 – Схема повешивания стен

В углу стены на расстоянии 300-400 мм от потолка вбивают гвоздь 1, выставляя его по строительному уровню или отвесу на толщину минимального штукатурного слоя выше самого выступающего участка поверхности. Со шляпки этого гвоздя по отвесу или уровню вбивают внизу гвоздь 2, после чего вбивают промежуточный гвоздь 3. Аналогичным образом провешивают противоположный угол стены, вбивая поочередно гвозди 4, 5 и 6. Затем проверяют ровность плоскости стены. Для этого шнур натягивают с 1-го на 6-ой гвоздь и со 2-го на 4-ый гвоздь. Шнур должен быть натянут выше самого выступающего места стены на толщину минимального штукатурного слоя. Затем по шнуру между гвоздями 1 и 4 забивают промежуточные гвозди 7 и 8 верхнего горизонтального ряда, между гвоз-

дями 3 и 5 забивают гвозди 9 и,10, между гвоздями 2 и 6 забивают гвозди 11 и12.

На рисунке 6 показано провешивание стен уровнем с правилом.



Рисунок 6 – Провешивание стен уровнем с правилом

Измерив расстояние от шнура до плоскости основания (рисунок 7), можно определить толщину штукатурного слоя и ориентировочное количество необходимого штукатурного состава

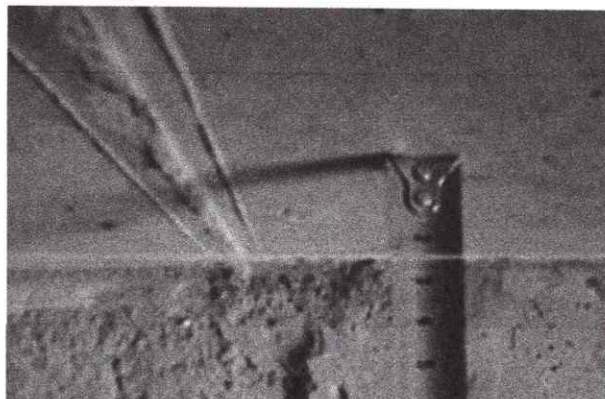


Рисунок 7 – Измерение величины отклонения

4.2.9.3 Установка маяков

Маяки – направляющие, которые помогают выровнять поверхность с помощью штукатурных составов (рисунок 8).

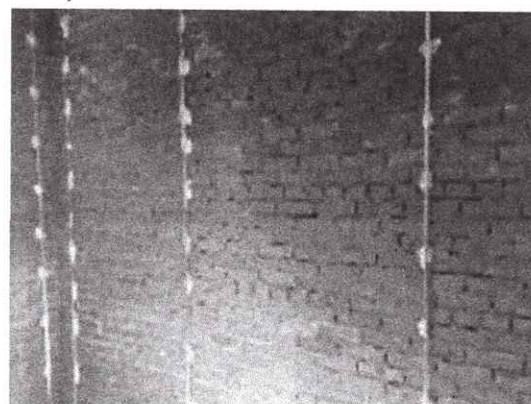
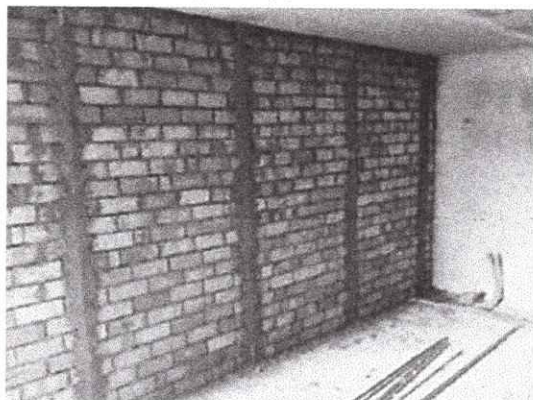


Рисунок 8 – Варианты установки маяков

Для штукатурных маяков могут использоваться перфорированные профили в форме таврового проката. Ширина профиля зависит от толщины наносимой штукатурки. Маяки выставляются по натянутым между инвентарными марками шнурам на быстротвердеющий состав или основной штукатурный раствор. После нанесения штукатурных составов такие маяки удаляются, а места их установки заполняются штукатурным раствором и выравниваются. Маяки могут быть изготовлены из штукатурного состава по установленным инвентарным маркам при помощи штукатурного правила, такие маяки не надо удалять – они остаются в толще штукатурки.

Расстояние между маяками устанавливается такое, чтобы используемое правило опиралось своими концами на два соседних маяка и имело возможность небольшого перемещения по ним, не соскальзывая с них.

4.2.9.4 Установка защитных профилей

Перед нанесением штукатурного раствора «Тайфун Мастер» №20, «Тайфун Мастер» №26 или «Тайфун Мастер» №27 механизированного нанесения для укрепления углов и устройства во время оштукатуривания вертикальных и горизонтальных линий на все внешние углы и откосы устанавливают защитные профили (металлические уголки).

Защитный профиль устанавливается на штукатурный раствор применяемый для оштукатуривания поверхностей.

Перед установкой металлические уголки отмеряют необходимой длины и отрезают с помощью ножниц для резки металла.

Приготовленный штукатурный раствор накладывают точечно на поверхность угла (откоса) с шагом примерно 15-30 см, в зависимости от жесткости защитного профиля.

Потом уголок равномерно, начиная с середины к краям, вдавливают в раствор, при этом выравнивают и корректируют его положение с помощью уровня (рисунок 9).



Рисунок 9 – Установка защитного профиля

4.2.9.5 Приготовление штукатурного раствора

Сухие смеси для оштукатуривания поверхностей механизированным способом торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» приготавливают на строительной площадке путем затворения водой согласно данным, указанным на упаковке. Сухую смесь «Тайфун Мастер» №20, «Люкс Hybrid», «Тайфун Мастер» №26 или «Тайфун Мастер» №27 механизированного нанесения необходимо засыпать в приемный бункер и на расходомере установить необходимое количество воды, согласно требуемой консистенции штукатурного раствора на выходе. Пробную порцию приготовленного раствора нагнетают в пластиковую емкость объемом 15-30 литров.

4.2.9.6 Нанесение штукатурных составов

На подготовленную соответствующим образом поверхность штукатурный раствор наносится при помощи штукатурной станции.

Раствор наносится на стену с помощью распыляющего пистолета на раствороподающем рукаве штукатурной станции по захваткам горизонтальными полосами толщиной от 5 до 30 мм, перекрывающими друг друга, в направлении сверху вниз слева направо (рисунок 10). Каждую последующую захватку наносят с перекрытием предыдущей на 5-10 см. Ствол пистолета следует вести перпендикулярно стене на расстоянии 10-30 см от стены. Во время нанесения штукатурного раствора сухая смесь постепенно добавляется в приемный бункер штукатурной станции.



Рисунок 10 – Нанесение штукатурного раствора на стену

При необходимости нанесения штукатурки в два слоя (общей толщиной до 70 мм), допускается нанесение штукатурного раствора в период до полного высыхания нанесенной штукатурки методом «влажное на влажное».

Если штукатурка полностью высохла, необходимо прогрунтовать ее поверхность грунтовочными составами *Тайфун Мастер» №100*, *«Тайфун Мастер» №102*, *«Тайфун Мастер» №104* или обильно смочить водой, лишнюю воду убрать, поверхность не должна иметь влажного блеска.

После нанесения раствора на всю поверхность стены, смесь предварительно выравнивают при помощи «h»-образной рейки (правила) (рисунок 11). Для этого «h»-образной рейкой проводят вдоль стены, по установленным маякам, стараясь равномерно распределить раствор на основании, горизонтально, снизу вверх.



Рисунок 11 – Предварительное выравнивание «h»-образной рейкой

В процессе предварительного выравнивания неровности на поверхности штукатурного слоя заполняют при помощи шпателя, металлической терки или кельмы, снимая излишки раствора с рейки, набрасывая их в те места, где необходимо выравнивание, после чего заглаживают.

После предварительного выравнивания раствора «h»-образной рейкой проверяют по вертикали слой раствора на стене с помощью строительного уровня, прикладывая его в нескольких местах – по краям и посередине стены.

По окончании предварительного выравнивания поверхности штукатурному раствору дают время для частичного схватывания. В этот период необходимо удалить металлические маяки, места их установки заполнить штукатурным раствором.

После того, как раствор частично схватится, плоскость стены выравнивают при помощи трапециевидной рейки. Для этого трапециевидной рейкой (правилом) проводят вдоль стены в различных направлениях: горизонтальном и вертикальном. Затем снова проверяют вертикальность поверхности с помощью строительного уровня и ровность при помощи штукатурного правила, как минимум, в трех местах.

После окончательного выравнивания штукатурного слоя из состава *«Тайфун Мастер» №26* и достижения им достаточной прочности, поверхность перетирается пенопластовой или полиуретановой теркой. При вы-

полнении штукатурного слоя составом «Тайфун Мастер» №27 поверхность, после окончательного выравнивания, так же можно перетереть.

Поверхность на стыках стен, потолка со стеной и стены с полом выравнивают специальным штукатурным рубанком, удаляя излишки затвердевшего раствора.

При применении штукатурных составов «Тайфун Мастер» №20, «Тайфун Мастер» №27 и «Люкс Hybrid», примерно через 20-30 мин после выравнивания поверхности трапецевидной рейкой (правилom) затвердевающую поверхность штукатурки заглаживают при помощи шпателя длиной 40-90 см (рисунок 12).



Рисунок 12 – Окончательное выравнивание поверхности шпателем

Шпателем снимается лишний раствор с пола, углов, потолка, после чего внутренние углы окончательно выравниваются с помощью углового шпателя (рисунок 13).

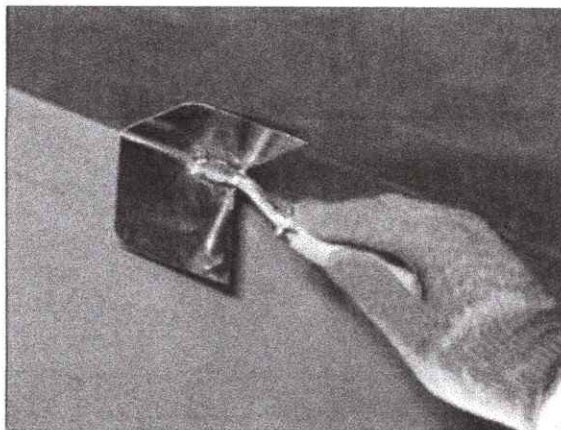


Рисунок 13 – Выравнивание внутренних углов

После выравнивания шпателем штукатурному раствору снова дают время для затвердевания (около 20-30 минут). Затвердевшую штукатурку (определяют, прикасаясь к раствору рукой: штукатурка схватилась, если она не продавливается пальцем) смачивают струей воды из распылителя со специальной насадкой (рисунок 14) и затирают теркой с губкой до появления на поверхности штукатурки гипсового "молочка" (рисунок 15).

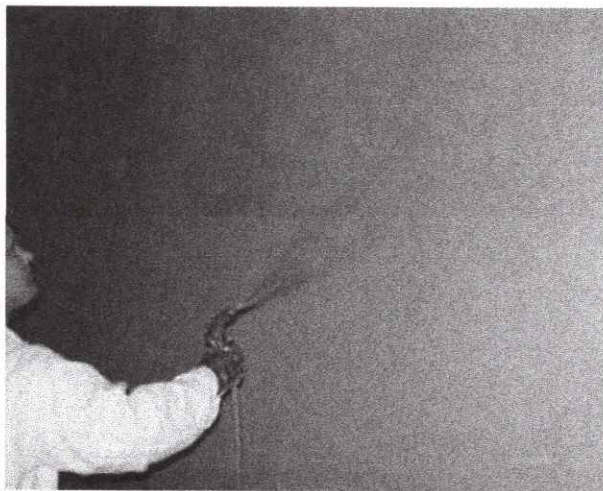


Рисунок 14 – Орошение поверхности водой

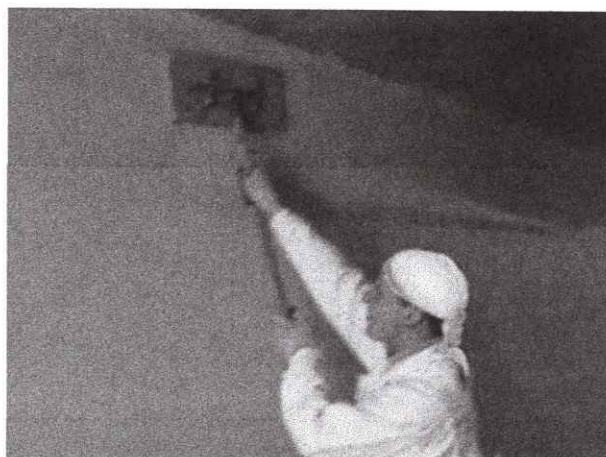


Рисунок 15 – Затирка поверхности теркой с губкой

Поверхность штукатурки, после обработки, должна быть гладкой и однородной, не требующей дополнительного выравнивания.

Нанесение штукатурки на потолок

Нанесение штукатурки на потолок выполняют с инвентарных подмостей. Контроль горизонтальности поверхности производят при помощи строительного уровня. Расстановку инвентарных марок и маяков производят аналогично описанному в п. 4.2.9.3 настоящей ТТК.

После нанесения штукатурки выполняют предварительное выравнивание поверхности с помощью «h»-образной рейки по установленным маякам (рисунок 16). Металлические маяки удаляются, места их установки заполняются штукатурным раствором. Окончательное выравнивание поверхности потолка производится трапециевидным правилом в разных направлениях.



Рисунок 16 – Предварительное выравнивание поверхности потолка

После выравнивания производят предварительную проверку горизонтальности потолка с помощью строительного уровня и ровности с помощью штукатурного правила в нескольких местах. Все операции и перемены во время схватывания раствора выполняют так же, как и при оштукатуривании стен.

Поверхность раствора на стыке потолка со стеной выравнивают с помощью штукатурного рубанка, равномерно и аккуратно удаляя им излишки затвердевшего раствора.

После нанесения штукатурного раствора, в течение первых 24 часов необходимо обеспечить требуемые условия для схватывания и твердения раствора:

- температура воздуха от плюс 5°C до плюс 25°C;
- необходимо штукатурное покрытие предохранить от повреждений, намокания и сквозного проветривания;
- нагрев высыхающего штукатурного покрытия выше плюс 25°C не допускается.

Последующие отделочные работы (шпатлевание, окраска, оклейка обоями и т.д.) допускается производить после полного высыхания штукатурного слоя (7-14 дней). Время высыхания зависит от толщины слоя, влажности и температуры воздуха.

4.2.9.7 Устройство армированного слоя (при необходимости)

При общей толщине штукатурного слоя более 10 до 15 мм включ., нанесенного на основания из ячеистого бетона, применяют стеклянную сетку штукатурную (ССШ) или аналогичную, а при толщине более 15 до 20 мм включ. – стальную сетку.

Штукатурный слой общей толщиной до 20 мм включ., наносимый на любой вид основания (за исключением поверхностей из ячеистого бетона), допускается не армировать.

Толщина штукатурного слоя более 20 мм не допускается, за исключением легких и теплоизоляционных штукатурок, максимально допустимая толщина и способ армирования которых устанавливается производителем штукатурных смесей.

При всех видах ремонта при необходимости выравнивания оснований с неровностями, превышающими требования ТНПА, допускается толщина армированного штукатурного слоя более 20 мм в соответствии с требованиями проектной и/или технологической документации.

Армирующая сетка не должна прилегать к основанию. Сетка должна располагаться в штукатурном слое и не выступать на его поверхность, а также должна быть надежно закреплена.

Для уменьшения раскрытия трещин штукатурного слоя, независимо от наличия армированных слоев на любой поверхности основания, предусматривают конструктивное армирование:

- в верхних и нижних углах проемов;
- в подоконных зонах;
- по длине сборно-монолитных перемычек;
- на стыках разнородных материалов;
- в местах сопряжения разнонагруженных участков стен (простенков).

Работы по устройству армированного слоя следует вести сверху вниз, начиная от верха стены, участками, ширина которых равна ширине армирующей сетки, в следующей последовательности:

- в верхней части стены край полотна армирующей сетки временно прикрепляют к выравнивающей штукатурке;
- на поверхность штукатурки на участке высотой около 1 м зубчатым шпателем с высотой зуба 6-8 мм равномерно наносят слой клея;
- постепенно, раскручивая рулон сверху вниз, сетку втапливают в клей теркой из нержавеющей стали, при этом материал полотна не должен выступать из клеевого состава. Если стеклосетка выступает – наносится второй слой толщиной 1-2 мм и заглаживается;
- для обеспечения нахлеста со следующей полосой армирующей сетки, с края утопленной сетки удаляют клей на ширину 100-150 мм.

Армирующая сетка должна быть равномерно растянута: наличие пузырей, морщин и складок не допускается. При необходимости допускается делать прорезы в армирующей сетке (например, в местах крепления строительных лесов).

При использовании армирующих сеток, равнопрочных в обоих направлениях, допускается горизонтальное приклеивание полотен армирующей сетки.

Нанесение клеевого состава осуществляется вручную. Работы должны выполняться при помощи инструментов, изготовленных из инертных материалов (нержавеющая сталь, дерево, пластмасса, пенополистирол). Работать необходимо только чистым инструментом, постоянно его промывая.

При перерывах в работе на одной плоскости следует подготовить нахлест армирующего материала для дальнейшей работы таким образом, чтобы клеевой состав шириной около 100 мм был удален с армирующего материала.

4.2.10 Заключительные работы

Закончив все работы, рабочие должны привести в порядок инструмент и инвентарь, промыть и очистить кисти и шпатели, шланги (при механизированном нанесении составов).

Следует собрать в местах производства работ строительный мусор и отнести его в контейнеры или специальные места, предназначенные для этих целей, а также очистить рабочие места от остатков применяемых составов.

Весь мусор и отходы должны устраняться в соответствии с правилами охраны окружающей среды.

По окончании работ весь рабочий инструмент очищают от загрязнения водой в емкости. При необходимости используют растворитель. Рабочий инструмент, приспособления и инвентарь относят на склад либо переносят на другую захватку для продолжения работы.

4.2.11 Наименование и описание операций при выполнении внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс», применяемые средства технологического обеспечения и исполнители приведены в операционной карте (таблица 9).

Таблица 9 – Операционная карта на выполнение внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс»

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
<i>Подготовительные работы</i>			
Подготовительные работы	–	Штукатуры: 5 разряда (Ш5) – 1 чел.; 4 разряда (Ш4) – 2 чел.; 3 разряда (Ш3) – 3 чел.; 2 разряда (Ш2) – 1 чел., машинист штукатурной станции 3 разряда (Мш) – 1 чел.; подсобный рабочий (П2) – 1 чел.; 1 разряда (П1) – 1 чел.	Рабочие получают задание, проходят инструктаж на рабочем месте по охране труда и окружающей среды под роспись в журнале инструктажей, знакомятся с границами участка работ, ППР и данной ТТК; Получают на складе материалы, инструмент и приспособления; Подключают электроинструмент, проверяют его работу на холостом ходу
Подготовка поверхности основания	Строительный молоток, кисть, шпатель (металлическая терка)	Ш3	Ш3 очищает поверхность основания от пыли, грязи, непрочных участков, наплывов раствора и т.д.
Защита окон от брызг полиэтиленовой пленкой	Нож малярный	П2 П1	П2 защищает окна и проемы от брызг полиэтиленовой пленкой, закрепляя ее клеящей лентой; П1 по окончании работ снимает защитную пленку с проемов

Продолжение таблицы 9

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
<i>Основные работы</i>			
Очистка поверхности с обеспыливанием	Веник, щетка	Ш2	Ш2 производит очистку поверхности стен
Провешивание поверхности стен с установкой маяков	Отвес, уровень, шнур, кельма, шаблон	Ш4	Ш4 провешивает поверхность стены; осуществляет разметку поверхности под маяки и на размеченные места наносит штукатурный раствор для закрепления маяков, устанавливает маяки на штукатурный раствор. Остальные маяки выставляет по шнуру, шаблону и уровню, закрепляя их штукатурным раствором; в процессе работы штукатурного слоя маяки снимает с дальнейшим заделыванием образовавшихся пустот
Грунтование основания	Валик малярный, кисть, пластмассовая (полимерная) емкость	Ш3	Ш3 наносит грунтовку на поверхность основания равномерно без пропусков в один слой
Приготовление штукатурного раствора	Штукатурная станция типа «KALETA»	Ш4 Ш3 Мш	Ш4 и Ш3 подготавливают штукатурную станцию согласно инструкции по эксплуатации завода-изготовителя; Ш3 засыпает сухую смесь в приемный бункер и на расходомере устанавливает необходимое количество воды согласно требуемой консистенции
Установка защитных профилей	Ножницы по металлу, кельма, шпатель, уровень, рулетка	Ш4	Ш4 отмеряет металлические уголки необходимой длины при помощи рулетки и отрезает с помощью ножниц для резки металла; накладывает штукатурный раствор точно на поверхность стены (угла) с шагом 30 см; уголок равномерно, начиная с середины к краям, вдавливают в раствор, выравнивает и корректирует с помо-

Продолжение таблицы 9

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
Нанесение штукатурного раствора на поверхность (стену, потолок)	Штукатурная станция типа «KALETA»	Ш4 (Ш5) ШЗ Мш	щью уровня Ш4 (Ш5) наносит раствор при помощи распыляющего пистолета штукатурной станции по захваткам горизонтальными полосами толщиной от 3 до 20 мм, перекрывающими друг друга, в направлении сверху вниз слева направо, каждую последующую захватку наносит с перекрытием предыдущей на 5-10 см; Мш управляет штукатурной станцией, ШЗ постоянно добавляет сухую смесь в приемный бункер штукатурной станции
Предварительное выравнивание поверхности	«h»-образная рейка (правило), металлическая терка, кельма, уровень	ШЗ	ШЗ «h»-образной рейкой проводит вдоль поверхности, равномерно распределяя раствор, горизонтально и вертикально, снизу вверх; проверяет по вертикали слой раствора на стене с помощью строительного уровня, прикладывая его в нескольких местах
Выравнивание поверхности трапезиевидной рейкой (правилом)	Трапезиевидная рейка (правило), металлическая терка, кельма, уровень	Ш4 (Ш5) ШЗ	Ш4 (Ш5), ШЗ после того, как раствор частично застыл (10-15 мин), выравнивают поверхность при помощи трапезиевидной рейки: проводят рейкой в различных направлениях, т.е. вдоль стены, снизу вверх и наоборот, затем проверяют вертикаль стены с помощью строительного уровня
Окончательное выравнивание поверхности шпателем	Длинный шпатель	Ш4 (Ш5) ШЗ	Ш4 (Ш5), ШЗ затвердевающую поверхность штукатурки выравнивают при помощи длинного шпателя, снимают лишний раствор с пола, углов, потолка
Смачивание оштукатуренной поверхности	Шланг с пистолетом	ШЗ	ШЗ смачивает оштукатуренную поверхность

Продолжение таблицы 9

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
туренной поверхности водой	распылителем		распылением струи воды
Затирка оштукатуренной поверхности	Терка с губкой	Ш4 (Ш5) ШЗ	Ш4 (Ш5), ШЗ затирают смоченную оштукатуренную поверхность теркой с губкой, чтобы вывести на поверхность "молочко"
Окончательное выравнивание оштукатуренной поверхности и внутренних углов	Длинный шпатель, угловой шпатель	Ш4 (Ш5) ШЗ	Ш4 (Ш5), ШЗ выравнивают оштукатуренную поверхность длинным шпателем, внутренние углы выравнивают при помощи углового шпателя
Устройство армированного слоя	Терка из нержавеющей стали, терка пластиковая, шпатель гладкий, шпатель зубчатый, емкость пластмассовая (полимерная)	ШЗ	ШЗ наносит клеевой состав сплошным слоем на поверхность стены, начиная от верха, полосами, соответствующими ширине сетки; ШЗ разворачивает рулоны сетки по стене и заделывает ее в клеевой состав с равномерным разглаживанием (без выступов, складок, пузырей и морщин) пластиковой теркой с нахлестом полотнищ
<i>Вспомогательные работы</i>			
Разгрузка материалов на склад и переноска их к месту производства работ	–	П1	П1 выполняет разгрузку поступающих материалов на склад; переносит требуемые материалы со склада к месту производства работ

Окончание таблицы 9

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
<i>Заключительные работы</i>			
Окончание работ	Веник с совком, шпатель (кельма, лопата), пластмассовая (полимерная) емкость, ведро оцинкованное	Звено	Рабочие очищают места производства работ от остатков составов, собирают строительный мусор; снимают малярную ленту на границах участка выполненных работ; очищают рабочий инструмент и рабочие части механизмов от загрязнений водой в емкости, промывают шланги штукатурной станции

5 Потребность в материально-технических ресурсах

5.1 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при выравнивании стен и перегородок штукатуркой гипсовой «Тайфун Мастер» №20 по маякам толщиной слоя 20 мм (при механизированном способе нанесения) приведена в таблице 10.

Таблица 10 – Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при выравнивании стен и перегородок

Объем работ: на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
1	Перфорированные штукатурные маяки заводского изготовления	По действующим ТНПА	м	64
2	Штукатурка гипсовая «Тайфун Мастер» № 20:			
2.1	смесь сухая	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	2200
2.2	вода	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	1100
Примечание – При изменении толщины штукатурки на каждый 1 мм следует добавлять или исключать 110 кг сухой смеси				

5.2 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при нанесении штукатурки «Люкс Hybrid» толщиной 1 мм приведена в таблице 11.

Таблица 11– Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при нанесении штукатурки «Люкс Hybrid»

Объем работ: на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
1	Штукатурка «Люкс Hybrid»:			
1.1	смесь сухая	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	95
1.2	вода	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	34,7

5.3 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при выравнивании стен и перегородок штукатуркой цементной «Тайфун Мастер» №26 по маякам толщиной слоя 20 мм (при механизированном способе нанесения) приведена в таблице 12.

Таблица 12 – Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при нанесении штукатурки «Тайфун Мастер» №26

Объем работ: на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
1	Перфорированные штукатурные маяки заводского изготовления	По действующим ТНПА	м	64
2	Штукатурка гипсовая «Тайфун Мастер» № 26:			
2.1	смесь сухая	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	3400
2.2	вода	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	646
Примечание – При изменении толщины штукатурки на каждый 1 мм следует добавлять или исключать 170 кг сухой смеси				

5.4 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при выравнивании стен и перегородок штукатуркой цементной «Тайфун Мастер» №27 по маякам толщиной слоя 20 мм (при механизированном способе нанесения) приведена в таблице 13.

Таблица 13 – Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при нанесении штукатурки «Тайфун Мастер» №27
Объем работ: на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
1	Перфорированные штукатурные маяки заводского изготовления	По действующим ТНПА	м	64
2	Штукатурка гипсовая «Тайфун Мастер» № 27:			
2.1	смесь сухая	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	2400
2.2	вода	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	732
Примечание – При изменении толщины штукатурки на каждый 1 мм следует добавлять или исключать 120 кг сухой смеси				

5.5 Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при устройстве армированного слоя клеевым составом КС1 «Люкс Плюс» толщиной слоя 3 мм приведена в таблице 14.

Таблица 14 – Ведомость потребности в строительных материалах и строительных изделиях при устройстве армированного слоя клеевым составом КС1 «Люкс Плюс» толщиной слоя 3 мм

Объем работ: на 100 м² поверхности

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
1	Стеклосетка ССШ-160	ТУ ВУ 193268890.001	м	130

Окончание таблицы 14

№ п/п	Наименование строительного материала, строительного изделия	Наименование и обозначение ТНПА, ссылка на рабочие чертежи проекта	Ед. изм.	Количество
2	Состав клеевой КС1 «Люкс Плюс» (КС1 «Люкс Плюс»М):			
2.1	смесь сухая	Композиции защитно-отделочные строительные. Технические условия СТБ 1263	кг	400
2.2	вода	Вода для бетонов и растворов. Технические условия СТБ 1114	л	88

5.6 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в таблице 15.

Таблица 15 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено, шт.
1	Штукатурная станция	Типа «KALETA»-5	Нанесение штукатурного раствора	Производительность 6-60 л/мин	1
2	Миксер (электродрель с насадкой корзиночного типа)	Типа «BOSCH»	Приготовление штукатурных составов	Мощность 1,2 кВт	1
3	Леса строительные	По ППР	Работа на высоте	По ППР	По ППР
4	Люлька подвесная	По ППР	Работа на высоте	По ППР	По ППР
5	Подмости, столик малый	По ППР	Работа на высоте	По ППР	По ППР
6	Электролебедка	По ППР	Подача материалов	–	1
7	Ведро пластмассовое	–	Переноска воды, составов, мусора	Вместимость 8 л	2

Продолжение таблицы 15

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено, шт.
8	Емкость из нержавеющей стали или пластмассы	—	Приготовление штукатурных составов	Вместимость от 30 до 40 л	1
9	Кельма из нержавеющей стали	—	Нанесение составов	—	2
10	Штукатурный резак алюминиевый	—	Разравнивание составов	L=1500 мм	2
11	Шпатель с ровными краями	—	Заделка трещин и неровностей	—	3
12	Валик малярный	—	Грунтование поверхности	—	2
13	Кисть-макловица	—	Смачивание поверхности водой	—	1
14	Шнур	—	Провешивание поверхности	L=10 м	2
15	Щетка	—	Очистка поверхности	—	1
16	Термометр	—	Измерения температуры воздуха	Цена деления 1°C, диапазон измерения от -30 до +50°C	1
17	Удлинитель электрический	Покупной	Подключение электроинструмента	L=50 м	1
18	Отвес	ОТ 100-1	Линейные измерения	L≥10 м	1
19	Уровень строительный	—	Проверка горизонтальности и вертикальности поверхности	Не ниже I группы точности	1
20	Рейка контрольная (правило)	По действующим ТНПА	Проверка ровности поверхности	Длина от 2 до 3 м, отклонение от прямолинейности 0,5 мм	1
21	Рулетка	—	Измерение линейных величин	Длина 3 м	2
22	Скребок металлический	СК-1 АП «Строймаш» и др.	Очистка поверхности	—	2
23	Весы	—	Дозирование смесей при приготовлении	—	1

Продолжение таблицы 15

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмен- та, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристи- ки	Коли- чество на звено, шт.
24	Линейка металличе- ская	—	Проверка ров- ности поверхно- сти	L=150 мм, цена де- ления 1 мм	1
25	Шнур разметочный	—	Разметка по- верхности	L=50 м	1
26	Влагомер	По дей- ствующим ТНПА	Измерение влажности ос- нования	Допусти- мая по- грешность измерений не более 10%	1
27	Часы наручные	—	Измерение времени приго- товления соста- вов и времени выдержки по- верхности	Цена де- ления 1 мин	1
28	Ведро жестяное	—	Подноска воды	—	2
29	Ведро мерное	—	Дозирование воды при приго- товлении соста- вов	—	1
30	Емкость пластмассо- вая (полимерная) для составов	—	Приготовление и временное хранение соста- вов	V=до 60 л	2
31	Ящик для инструмен- тов	Покуп- ной	Складирование инструментов	—	1
32	Пояс специальный для ручного инстру- мента	Покуп- ной	Хранение и пе- реноска мелкого инструмента при работе	—	На бри- га- ду
33	Каска строительная	—	Средство инди- видуальной за- щиты	—	На каж- дого ра- бо- чего
34	Спецодежда, спецобувь	—	Средство инди- видуальной за- щиты	—	На каж- дого ра- бо- чего

Окончание таблицы 15

№ п/п	Наименование машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмен- та, инвентаря и приспособлений	Тип, марка	Назначение	Основные технические характеристи- ки	Коли- чество на звено, шт.
35	Рукавицы специаль- ные	—	Средство ин- дивидуальной защиты	—	На каж- дого ра- бо- чего
36	Респиратор	ШБ-1 «Ле- песток»	Средство ин- дивидуальной защиты	—	1
37	Перчатки резиновые	—	Средство ин- дивидуальной защиты	—	1
38	Пояс предохра- нительный	—	Предохране- ние от падения с высоты	—	На каж- дого ра- бо- чего
39	Веник	—	Обметание стен	—	2
40	Сигнальное огражде- ние и знаки безопас- ности	—	Ограждение места произ- водства работ	—	по ППР
41	Огнетушитель	По ППР	Защита от по- жара	По ППР	по рас- чету

Примечание – Кроме указанных в комплекте марок механизмов и инструментов могут использоваться соответствующие им другие марки по действующим ТНПА

6 Контроль качества и приемка работ

6.1 Требования к качеству отделочных работ принимают с учетом СП 1.03.01.

6.2 В зависимости от этапа процесса производства отделочных работ проводят входной, операционный и приемочный контроль.

6.3 В зависимости от объема отделочных работ проводят сплошной или выборочный контроль.

6.4 В зависимости от применяемых средств контроля проводят измерительный и(или) визуальный контроль.

6.5 Каждое измеренное значение контролируемого показателя принимают в пределах допустимых отклонений.

6.6 Отделочные работы производят при наличии акта приемки предшествующих выполненных работ.

6.7 Входной контроль качества поступающих на объект строительных материалов и изделий для производства отделочных работ осуществляют в соответствии с требованиями СТБ 1306.

6.8 Операционный контроль качества отделочных работ проводится с учетом положений СП 1.03.07 ежедневно инженерно-техническим работником, осуществляющим производство работ на объектах строительства, уполномоченным руководством предприятия на проведение операционного контроля.

6.9 Результаты операционного контроля регистрируют в журнале производства работ по форме в соответствии с СН 1.03.04.

6.10 При приемочном контроле в зависимости от вида выполненных отделочных работ в составе исполнительной документации предъявляют следующие документы:

- журнал входного контроля;
- журнал производства работ;
- журнал авторского надзора;
- протоколы испытаний;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты приемки выполненных работ;
- документы о качестве;
- сертификаты соответствия;
- технические свидетельства на материалы и изделия.

Приемочный контроль выполненных отделочных работ оформляют актом освидетельствования скрытых работ, актом приемки выполненных работ или протоколом испытаний.

Акт освидетельствования скрытых работ оформляют по форме в соответствии с СН 1.03.04, акт приемки выполненных работ - по форме, приведенной в СП 1.03.07 (приложение А).

6.11 Для контроля качества выполненных отделочных работ применяют средства измерений, прошедшие метрологическую оценку в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений, и оборудование, прошедшее оценку (аттестацию или иным способом) метрологических характеристик на соответствие требованиям, установленным методами контроля.

Допускается применять средства измерений, не указанные в СП 1.03.07, обеспечивающие измерения с требуемой точностью, поверенные или откалиброванные в установленном порядке.

6.12 Карта контроля технологических процессов при выполнении внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер» приведена в таблице 16.

Таблица 16 – Карта контроля технологических процессов при выполнении внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговой марки «Тайфун Мастер»

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	нормативное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Входной контроль (СТБ 1306)										
Поступающие материалы	Соответствие свойств и качества поступающих материалов требованиям проектной документации и ТНПА	По проекту	Не допускается	Стройплощадка	Сплошной, каждая партия	Мастер (прораб)	Визуальный	По сопроводительной документации	–	Журнал входного контроля
Операционный контроль (СП 1.03.01, СП 1.03.07)										
Условия производства работ	Температура окружающего воздуха	Снаружи здания не ниже +5°C; внутри здания не ниже 10°C	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, в каждом помещении и на открытом воздухе	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Термометр метеорологический по ГОСТ 112	Диапазон измерений от -35°C до +50°C, ц.д. 0,5°C	Журнал производства работ
Условия производства работ	Влажность воздуха	не более 60%	Не допускается	Место производства работ	Сплошной, в каждом помещении и на открытом воздухе	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Психрометр по соответствующим ТНПА	Диапазон измерений от 30% до 90%, с допустимыми	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Подготовка основания	Влажность основания	Не более 8%	–	Место производства работ	Не менее трех измерений на каждые 10 м ² поверхности	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 21718	Влагомер по соответствующим ТНПА	Допустимая погрешность измерений не более 10%	Журнал производства работ
Подготовка основания	Состояние основания	Отсутствие на поверхности оседания пыли, грязи, жировых пятен, наплывов раствора и бетона	–	Место производства работ	Все поверхности	Мастер (прораб)	Визуальный	–	–	Журнал производства работ
Подготовка основания	Наличие сетки, способ крепления сетки	По проекту	–	Место производства работ	Все поверхности, где требуется установка сетки	Мастер (прораб)	Визуальный	–	–	Журнал производства работ
Штукатурные работы	Количество и толщина штукатурных слоев	В соответствии с требованиями СП 1.03.01 и проекта	Не допускаются	Место производства работ	Сплошной, не менее 5 изм. на каждые 40 м ² поверхности или не менее	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Штукатурные работы	Отклонение оштукатуренной поверхности и углов от вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм	–	Простое покрытие 15; улучшенное покрытие 10; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	3-х изменений на поверхности меньшей площадью	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111 Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Уровень строительный по ГОСТ 9416 Рейка контрольная по действующим ТНПА Теодолит по ГОСТ 10529	– Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деления 1 мм Не ниже I группы точности Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5 мм –	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Штукатурные работы	Отклонение оштукатуренной поверхности и углов от вертикали, на 1 м высоты помещения, не более: мм	–	Простое покрытие 3; улучшение покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую линию их сопряжения	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111 Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Уровень строительный по ГОСТ 9416 Рейка контрольная по действующим ТНПА Теодолит по ГОСТ 10529	– Диапазон измерения от 0 до 150 мм, цена деления 1 мм Диапазон измерения от 0 до 3000 мм, цена деления 1 мм Не ниже I группы точности Длина 2000-3000 мм, откл. от прямой не более 0,5 мм –	Журнал производства работ
Штукатурные работы	Отклонение от горизонтальности поверхности, мм:	–	Простое покрытие 3; улучшение покрытие 2;	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы и каждую	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Уровень строительный по ГОСТ 9416 Рейка	Группы точности I Длина	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Штукатурные работы	Отклонение оштукатуренной поверхности от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.	–	Высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Контрольная по действующим ТНПА Нивелир по ГОСТ 10528	2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм –	Журнал производства работ
Штукатурные работы	Отклонение оштукатуренной поверхности от прямолинейности (ровность) глубинной (высотой),	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Сплошной, все конструктивные элементы	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Рейка контрольная по действующим ТНПА	Диазон измерения 0-150 мм, цена деления 1 мм Диазон измерения 0-3000 мм, цена деления 1 мм Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	мм:		высококачественное покрытие 2					Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Рейка контрольная по действующим ТНПА	Диапазон измерения 0-3000 мм, цена деления. 1 мм Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм	
Штукатурные работы	Отклонение радиуса криволнейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:	—	Простое покрытие 10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Сплошной, не менее 3 измерений на каждый криволинейный элемент	Мастер (прораб)	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Теодолит по ГОСТ 10529 Шаблон, выполненный по номинальному профилю поверхности, аттестованный в установленном порядке	Диапазон измерения 0-150 мм, ц.д. 1 мм — —	Журнал производства работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Штукатурные работы	Внешний вид оштукатуренной поверхности	По проекту	–	Место производства работ	Сплошной, все по-верхности	Мастер (прораб)	Визуальный	–	Свето-дальномер гео-дезический по ГОСТ 19223	Журнал производства работ
Штукатурные работы	Прочность сцепления штукатурного покрытия с основанием (метод 1)	По проекту	–	Место производства работ	Сплошной, не менее чем в 5 точках на каждые 10 м² поверхности	Мастер (прораб)	Измерительный	Молоток металлический	Масса 50 г	Журнал производства работ
Приемочный контроль (СП 1.03.01, СП 1.03.07)										
Оштукатуренная поверхность	Отклонение оштукатуренной поверхности и углов от вертикали, на всю высоту помещения, не более: мм	–	Простое покрытие 15; улучшенное покрытие 10; высококачественное покрытие 5	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111 Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по	– Диапазон измерения 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-	Акт приемки выполненных работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Оштукатуренная поверхность	Отклонение оштукатуренной поверхности и углов от вертикали, на 1 м высоты помещения, не более, мм	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Отвес строительный ОТ100-1 по СТБ 1111 Линейка измерительная 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-3000 мм, ц.д. 1 мм	3000 мм, ц.д. 1 мм	Акт приемки выполненных работ
Оштукатуренная поверхность	Отклонение от горизонтальности поверхности, мм:	–	Простое покрытие 3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 1	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Уровень строительный по ГОСТ 9416 Рейка контрольная по действующим ТНПА Нивелир по ГОСТ 10528	Группы точности I Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5 мм –	Акт приемки выполненных работ
Оштукатуренная поверхность	Отклонение оштукатуренной	–	Простое покрытие	Место произ-	Выборочный, не	Приемоч-	Измери-	Линейка измери-	Диапазон измере-	Акт прием-

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ная поверхность	поверхности от прямолинейности (ровность) количество неровностей (на 4 м ²), шт.		3; улучшенное покрытие 2; высококачественное покрытие 2	водства работ	менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	ная комиссия	ный, ГОСТ 26433.2	тельная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Рейка контрольная по действующим ТНПА	ния 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-3000 мм, ц.д. 1 мм Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм	ки вы-полненных работ
Оштукатуренная поверхность	Отклонение оштукатуренной поверхности от прямолинейности (ровность) глубиной (высотой), мм:	-	Простое покрытие 5; улучшенное покрытие 3; высококачественное покрытие 2	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Рейка контрольная по действующим ТНПА	Диапазон измерения 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-3000 мм, ц.д. 1 мм Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм	Акт приемки вы-полненных работ
Оштукатуренная поверхность	Отклонение радиуса криволинейности	-	Простое покрытие	Место производства работ	Выборочный, не менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	Приемочная комиссия	Измерительный, ГОСТ 26433.2	Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427 Рулетка металлическая по ГОСТ 7502 Рейка контрольная по действующим ТНПА	Диапазон измерения 0-150 мм, ц.д. 1 мм Диапазон измерения 0-3000 мм, ц.д. 1 мм Длина 2000-3000 мм, откл. от прямости не более 0,5мм	Акт приемки вы-полненных работ

Продолжение таблицы 16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ная поверхность	нейных поверхностей от проектного значения, мм, не более:		10; улучшенное покрытие 7; высококачественное покрытие 5	водства работ	менее 2 измерений на каждые 20 м ² поверхности или на отдельных участках меньшей площадью	миссия	ный, ГОСТ 26433.2	тельная металлическая по ГОСТ 427 Теодолит по ГОСТ 10529 Шаблон, выполненный по номинальному профилю поверхности, аттестованный в установленном порядке Свето-дальномер геодезический по ГОСТ 19223	ния 0-150 мм, ц.д. 1 мм - -	ки вы-пол-нен-ных работ
Оштукатуренная поверхность	Внешний вид оштукатуренной поверхности	По проекту	-	Место производства работ	Сплошной, все по-верхности	Приемочная комиссия	Визуальный	-	-	Акт приемки вы-пол-нен-ных работ

Окончание таблицы 16

Объект контроля (технологический процесс)	Контролируемый параметр			Место контроля (отбора проб)	Периодичность контроля	Исполнитель контроля или проведения испытаний	Метод контроля, обозначение ТНПА	Средства измерений, испытаний		Оформление результатов контроля
	наименование	номинальное значение	предельное отклонение					тип, марка, обозначение ТНПА	диапазон измерений, погрешность, класс точности	
Оштукатуренная поверхность	Прочность сцепления штукатурного покрытия с основанием (метод 2)	По проекту	–	Место производства работ	Выборочный, не менее одного измерения в точках, установленных методом 1	Приемочная комиссия	Измерительный	Измерительное оборудование для определения прочности сцепления согласно ГОСТ 28089	–	Акт приемки выполненных работ

7 Охрана труда и окружающей среды

7.1 Общие положения

7.1.1 При выполнении внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» следует строго соблюдать требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ, СН 1.03.04, инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей машин и механизмов, инструкций заводов-изготовителей по монтажу консолей, навесных люлек с электроприводом, инвентарных приставных стоечных лесов, ППР и настоящей ТТК.

7.1.2 К производству работ допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, комплекс инструктажей по правилам техники безопасности в строительстве в соответствии с требованиями Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда, пожарной безопасности и правилами охраны окружающей среды, ознакомленные с ППР и данной ТТК.

О проведении инструктажей должны быть сделаны отметки в специальных журналах с подписями проинструктированных. Журналы должны храниться на объекте и в строительной организации.

К работам запрещается допускать рабочих, не прошедших инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

7.1.3 Рабочие должны быть обеспечены бытовым помещением, спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты и аптечкой с медикаментами.

7.1.4 Работы по наружной отделке с лесов, люлек должны вестись по нарядам-допускам, утвержденным главным инженером строительной организации, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за безопасное производство работ. В наряде-допуске должны быть указаны место работ, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица, время действия наряда-допуска.

7.1.5 Строительная площадка и опасные зоны производства работ должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 23407.

Величины опасных зон принимают в соответствии с Приложением 2 к Правилам по охране труда при выполнении строительных работ.

На ограждении необходимо устанавливать предупреждающие знаки безопасности и надписи установленной формы.

7.1.6 Входы в здание должны быть защищены сверху сплошным настилом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не

менее опасной зоны, но и не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и выше расположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70-75°.

7.1.7 До начала работ должны быть выполнены все, предусмотренные проектом, ограждения и выходы на средства подмащивания и покрытие здания. Противопожарные двери и люки выходов должны быть исправны и при проведении работ закрыты. Запирать их на замки или другие запоры запрещается. Проходы и подступы к эвакуационным выходам и стационарным пожарным лестницам должны быть всегда свободны.

7.1.8 При организации массового прохода людей в непосредственной близости к средствам подмащивания места прохода людей должны быть оборудованы сплошным защитным навесом, а фасад лесов – закрыт защитной сеткой с размерами ячеек не более 50x50 мм.

7.1.9 Строительная площадка, места производства работ, приготовления составов и композиций, проезды должны быть освещены. Средняя освещенность рабочих мест должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046 и составлять на всех уровнях рабочей поверхности не менее 100 лк при выполнении штукатурных работ вне зданий.

Светильники общего назначения, присоединенные к электросети напряжением 127 и 220 В, устанавливают на высоте не менее 2,5 м от уровня земли (пола). При высоте подвеса менее 2,5 м светильники подсоединяют к сети не выше 42 В.

7.1.10 Электробезопасность на участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013.

Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую группу по электробезопасности.

При работе с электроинструментом класса II и III рабочие должны иметь квалификационную группу по электробезопасности I, при работе с электроинструментом класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током или вне помещений – группу по электробезопасности не ниже II.

7.1.11 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

7.1.12 Оборудование и временные склады следует располагать вне опасной зоны здания, не загромождая проходы, проезды, пожарные гидранты.

Складирование сухих смесей необходимо производить в закрытых складах, расположенных на стройплощадке.

Не допускается складирование и хранение материалов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для жильцов.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов и изделий, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группах площадью не более 100 м² и высотой не более 2,5 м.

7.1.13 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087. Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

7.1.14 Лица, выполняющие штукатурные работы, должны:

- выполнять правила внутреннего трудового распорядка и указания мастера (прораба);
- пользоваться выданной спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты;
- выполнять только ту работу, по которой проинструктированы мастером (прорабом);
- не выполнять распоряжений, которые противоречат правилам техники безопасности;
- в течение рабочего дня содержать в порядке и чистоте рабочее место, не загромождать проходы к нему материалами;
- оказывать первую помощь пострадавшему на производстве и принимать меры по устранению нарушений правил;
- обо всех нарушениях и случаях травматизма немедленно сообщить мастеру (прорабу).

Запрещается употреблять, а также находиться на рабочем месте, территории организации или в рабочее время в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения. Курить разрешается только в специально установленных местах.

Запрещается в зоне выполнения работ присутствие посторонних лиц, не связанных с работой. Запрещается проводить любые работы за пределами строительной площадки.

7.1.15 Руководители, специалисты и служащие обязаны:

- не допускать или отстранять от работы людей в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения;

- перед началом работы проверять наличие и исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) у каждого работника структурного подразделения;

- в процессе выполнения работ осуществлять контроль использования работниками СИЗ строго по назначению в соответствии с требованиями ТНПА.

7.2 Требования безопасности при работе с механизмами, механизированным и ручным инструментом

Эксплуатацию механизмов и механизированного инструмента, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.010, ГОСТ 12.2.013.0, Правил по охране труда при выполнении строительных работ и инструкций заводов-изготовителей.

К работе с механизмами и ручными машинами допускаются рабочие, прошедшие специальную подготовку.

Перед началом смены необходимо проверить исправность механизмов, инструментов и приспособлений. Все обнаруженные дефекты должны быть устранены до начала работ. При обнаружении любых неисправностей в механизмах и других приспособлениях работу следует немедленно прекратить.

При эксплуатации ручных машин с электроприводом должны выполняться следующие требования:

- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;

- до начала работы следует проверить исправность выключателя и работу машины на холостом ходу;

- при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, чистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухоподводящей сети;

- ручные машины, нагрузка от которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 100 Н, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;

- надзор за сменой рабочего оборудования, его смазкой, заточкой, ремонтом и исправлением, а также регулировку, смену частей или ремонт механизмов следует поручать только специально выделенному для этого лицу. Запрещается применение неисправных механизмов и ручных машин, производить самопроизвольную разборку, ремонт, регулировку узлов и деталей.

При работе с ручными пневматическими машинами следует:

- осмотреть воздушные шланги по всей длине, проверить прочность соединений, а также присоединение шлангов к пневматическим инструментам.
- не допускать работу машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);
- при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт;
- следить, чтобы давление сжатого воздуха в магистрали или в передвижной компрессорной станции соответствовало рабочему давлению машины.

Подавать воздух разрешается после установки инструмента в рабочее положение. Запрещается во время работы натягивать и перегибать шланги пневмоинструмента.

Для переноски и хранения ручного инструмента и мелких деталей рабочие должны использовать индивидуальные сумки или портативные ручные ящики. Острые части инструмента следует защищать чехлами.

Рукоятки ручных инструментов следует изготавливать из древесины твердых пород (кизил, бук, береза, граб), гладко обрабатывать и надежно насаживать.

Ручной инструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, а также инструмент с рукоятками, имеющими трещины, сколы, заусенцы, должен изыматься.

Во время перерывов в работе механизированный и ручной инструмент, материалы и другие мелкие предметы, находящиеся в зоне производства работ, должны быть убраны.

7.3 Требования безопасности при работе с лесов

Все работы следует производить с инвентарных средств подмащивания. Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 24258, ГОСТ 27321. На установку и перестановку средств подмащивания должен быть разработан ППР.

Монтаж лесов, крепление их к стенам, заземление и молниезащита осуществляются в соответствии с ППР.

Для производства работ требуется выполнить рабочие настилы на всех ярусах лесов. Настилы на лесах должны быть ровными с зазором между досками не более 5 мм и крепиться к поперечинам лесов. При рас-

положении настила на высоте 1,3 м и более леса должны иметь ограждения и бортовые элементы. Увеличивать вылет консольного свеса щитов настила запрещается. Высота перил ограждения должна иметь не менее 1,1 м, бортового дощатого ограждения – не менее 0,5 м, расстояние между горизонтальными элементами ограждения – не более 0,5 м. ширина рабочих настилов должна быть не менее 1,5 м.

Деревянные щиты настила лесов должны быть подвергнуты пропитке огнезащитным составом и антисептиками.

На производство работ по монтажу и демонтажу лесов высотой 4 м и более следует выписать наряд-допуск как на работы с повышенной опасностью. Рабочие, выполняющие монтаж и демонтаж лесов должны быть во время работы прикреплены предохранительными поясами к надежным конструкциям здания или к закрепленному страховочному тросу.

Работы на высоте следует выполнять с использованием предохранительных поясов с карабинами по ГОСТ 12.4.089 и канатов страховочных по ГОСТ 12.4.107.

Места крепления карабинов указывают в ППР.

Леса высотой 4 м и более разрешается эксплуатировать после окончания работ по их монтажу, освидетельствования комиссией в составе: производителя работ, руководившего монтажом инженерно-технического работника, механика и инженера по технике безопасности. Приемка лесов должна быть оформлена актом, до его утверждения главным инженером выполнение работ с лесов запрещается. Леса высотой до 4 м допускается эксплуатировать после приемки их мастером или прорабом.

Акт о приемке лесов в эксплуатацию хранится вместе с периодической отчетной документацией в делах строительной организации.

Принимая леса в эксплуатацию, проверяют:

- соответствие смонтированных лесов схеме, проектной документации;
- правильность и надежность опирания лесов на основание;
- вертикальность стоек;
- жесткость конструкции и количество креплений в соответствии со схемой или проектной документации;
- исправность и надежность всех элементов лесов, щитов настила и ограждений;
- правильность установки переходных лестниц, отсутствие неогороженных участков и разрывов между настилами;

- ограждение зоны производства работ;
- наличие заземления и молниеприемников;
- механизмы и устройства для подъема материалов и конструкций.

При приемке лесов особое внимание должно быть обращено на соблюдение вертикальности установки стоек и надежность закрепления лесов. Зазор между лесами и плоскостью фасада должен быть достаточным для наклейки плит утеплителя. Зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм. Указанный зазор во всех случаях, когда не производятся работы, следует закрывать.

Перед началом смены состояние лесов должны проверять исполнитель работ и мастер, руководящий выполняемыми с лесов работами.

За состоянием соединений и креплений лесов во время их эксплуатации следует установить постоянное наблюдение.

Леса должны осматриваться перед началом работ ежедневно – исполнителем работ и не реже 1 раза в 10 дней прорабом или мастером. Результаты осмотра должны записываться в «Журнал приемки и осмотра лесов и подмостей».

Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ подвергаются приемке вторично.

Настилы и лестницы лесов необходимо систематически очищать от мусора, остатков материала, снега, наледи, посыпать песком при обледенении.

Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса в последовательности, обратной монтажу. При этом следует строго соблюдать указания технологической карты на монтаж и демонтаж лесов и паспорта лесов. К разборке приступают после окончания всех работ и освобождения лесов от материала, инструментов и мусора. Разборку лесов следует вести под руководством мастера (прораба), который должен инструктировать рабочих о последовательности, способе разборке и мерах безопасности. При демонтаже лесов рабочим должен быть выдан наряд-допуск на особо опасные работы.

Подъем и спуск элементов лесов необходимо производить грузоподъемными механизмами, а при их отсутствии - укосинами с применением лебедок. Сбрасывание элементов с лесов запрещается.

Во время разборки лесов все дверные проемы первого этажа и выходы на лоджии всех этажей в пределах разбираемого участка должны быть закрыты.

В зону, где ведется разборка лесов, необходимо закрыть доступ ли-

цам, не участвующим в работе.

Во время грозы, тумана, снегопада и при ветре силой 15 м/с и более, а также с наступлением темноты при отсутствии достаточного искусственного освещения работы на лесах должны быть прекращены. Скопление людей на лесах не допускается.

7.4 Правила техники безопасности при работе с люлек

Конструкция подъемных люлек должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372.

Работающие на люльках должны иметь соответствующий допуск, знать устройство, обладать профессиональными навыками управления и технического обслуживания, выполнять требования инструкции по эксплуатации завода-изготовителя люлек, проекта производства работ на установку и перестановку люлек, владеть приемами безопасной работы.

Монтаж, демонтаж и перестановку люлек разрешается производить только силами участка малой механизации под руководством механика или бригадира участка. На установленную люльку должен быть составлен акт испытания статической нагрузкой и вывешена бирка с указанием последующей даты проведения испытания.

Браковка стального каната производится при числе обрывов на одном шаге свивки вдвое меньшем, чем предусмотрено нормами для грузовых канатов. Установка консолей для люльки производится обязательно в присутствии одного из членов бригады, работающего на данной люльке.

На консоли должны быть вывешены плакаты с надписью «Контроль груза не снимать. Опасно для жизни работающих». При установке консолей на люльку вешается плакат с надписью «Внимание. Идет монтаж консолей».

Перед началом работы рабочий обязан, находясь на земле, осмотреть настил корзины люльки, ограждение боковых сторон, подъемные петли, проверить надежность установки механизма подъема люльки и крепление его страховочным тросом, осмотреть грузовые и предохранительные канаты и проверить работу тормоза.

После каждой перестановки люльки необходимо проверить правильность запасовки канатов на барабанах (со снятием кожуха) и крепление канатов к консолям. Необходимо постоянно следить за наличием смазки в механизмах, блоках, рамках и т.д.

Необходимо постоянно очищать настил люльки от грязи, мусора, а скользкие места должны быть посыпаны песком.

При отсутствии электроэнергии можно пользоваться ручным приводом только на спуск. Для этого необходимо установить рукоятку ручного

привода.

Подниматься рабочим в люльке разрешается только при полной исправности люльки.

Категорически запрещается использовать люльку как строительный подъемник для подачи на этажи строительных материалов и подъема людей. Запрещается работа на люльках при температуре воздуха ниже минус 20°C. Устройство на люльках дополнительных ограждений, утеплений, переоборудование люльки и т.п. не допускается.

Передвижка подвесных люлек во время нахождения на них рабочих не допускается.

При работе с подвесных люлек рабочие обязаны пристегнуться карабинами предохранительных поясов к прочным узлам металлоконструкций.

Вход на люльку и выход из нее необходимо осуществлять только с земли. Вход и выход на люльку с оконных проемов, крыши, балконов и т.д. категорически запрещается.

Производить монтажные высотные работы с люлек запрещается при:

- гололедице;
- сильном снегопаде;
- дожде, тумане и грозе;
- при ветре свыше 3 баллов и при температуре ниже минус 20°C.

При работе на люльке запрещается:

- работать без защитной каски и крепления предохранительным поясом;
- производить работу, стоя на ограждении люльки;
- оставлять люльку, подключенной к источнику тока без присмотра;
- оставлять рукоятку на ручном приводе;
- соединять две люльки между собой путем устройства настилов и стремянок или установки приставных лестниц;
- производить совмещение работ над люлькой и в местах крепления консолей;
- работать на люльке с поврежденным ограждением рабочей платформы, а также с неисправностями механизма и настила;
- подключать посторонних потребителей электроэнергии к шкафу управления люльки;
- производить самостоятельно какой-либо ремонт люльки.

По окончании работ необходимо опустить корзину люльки на землю и отключить электропитание люльки.

7.5 Пожарная безопасность

Пожарная безопасность на участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, Инструкции о порядке подготовки работников по вопросам пожарной безопасности и проверки их знаний в данной сфере, Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несет руководитель генподрядной строительной организации (объединения, треста, управления и других организаций) или лицо его заменяющее.

Непосредственно на строительной площадке ответственность за обеспечение пожарной безопасности несут руководители работ в соответствии с приказами руководителей предприятия.

До начала производства работ необходимо укомплектовать объект средствами пожаротушения в соответствии с Инструкцией о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения.

В местах проведения работ следует оборудовать переносной пожарный щит, обеспеченный комплектом средств пожаротушения: огнетушителями, ящиками с песком, ведром, лопатой, медицинской аптечкой, асбестовым полотном, а инженерно-технические работники и рабочие проинструктированы с правилами пользования ими.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Не допускается загромождать подъезды, проезды, входы и выходы в здания, а также подступы к техническим средствам противопожарной защиты, первичным средствам пожаротушения, системам оповещения и связи.

У мест выполнения работ, а также около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки пожарной безопасности.

Пользоваться открытым огнем и курить на объекте не допускается. Курить и пользоваться открытым огнем разрешается в местах, обозначенных знаком «Место курения».

7.6 Требования безопасности в аварийных ситуациях

Каждый рабочий должен уметь оказать первую (доврачебную) помощь пострадавшему на производстве, в том числе и при поражении электротоком.

трическим током, правильно действовать в случае возникновения пожара и других нестандартных ситуаций.

В случаях возникновения пожара:

- немедленно сообщить об этом в городскую пожарную службу, указав адрес объекта и что горит, и руководителю объекта;
- принять меры по обеспечению безопасности и эвакуации людей;
- приступить к тушению пожара с помощью имеющихся на объекте первичных средств пожаротушения;
- по прибытии подразделений пожарной службы сообщить им необходимые сведения об очаге пожара и мерах, принятых по его ликвидации;
- на период тушения пожара работник должен обеспечить охрану с целью исключения хищения материальных ценностей.

В случае нарушения технологического процесса:

- прекратить работу;
- оповестить других работников об опасности;
- покинуть опасную зону;
- сообщить руководству о происшествии;
- оградить опасную зону;

Продолжать работы разрешается только после устранения нарушения с разрешения руководителя работ.

При несчастном случае:

- прекратить работу, отключить электроинструмент;
- оказать пострадавшему доврачебную помощь;
- вызвать скорую медицинскую помощь;
- сообщить руководству о несчастном случае;
- обеспечить сохранность места происшествия без изменений до окончания работы комиссии по расследованию, если это не угрожает распространению аварии и здоровью других работников.

При поражении электрическим током:

- освободить пострадавшего от действия тока (выключить рубильник, перерубить провод, оттянуть или отбросить его сухой палкой, шестом);
- не прикасаться к пострадавшему, пока он находится под действием электрического тока;
- доврачебную помощь оказывать сразу после прекращения воздействия электрического тока;
- если пострадавший находится в бессознательном состоянии, то немедленно приступить к массажу сердца и искусственному дыханию до

прибытия врача. Одновременно с этим применяется нашатырный спирт, растирание и согревание.

7.7 Охрана окружающей среды

В процессе выполнения строительно-монтажных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Должны быть организованы сбор и утилизация отходов в соответствии с требованиями нормативных документов.

Запрещается:

- создание стихийных свалок, складов отходов;
- закапывание (захоронение) в землю строительного мусора, сжигание мусора и тары.

Строительный мусор удаляется в контейнерах или мешках. Должны быть обеспечены бережное отношение и экономия воды, используемой на бытовые и технологические нужды.

Руководители строительной организации, линейные руководители, специалисты и служащие должны:

- осуществлять систематический контроль соблюдения действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих, бригадиров, мастеров вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

8 Калькуляция и нормирование затрат труда

8.1 Калькуляции затрат труда на выполнение на выполнение внутренних и наружных штукатурных работ механизированным способом нанесения с применением сухих смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» (таблицы 17-40) составлены на основании отраслевых норм затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ):

Сборник 1. Внутрипостроечные транспортные работы;

Сборник 8. Отделочные покрытия строительных конструкций. Выпуск 1. Отделочные работы;

Сборник 20 «Ремонтно-строительные работы» Выпуск 1. Здания и сооружения.

8.2 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные и подготовительные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

8.3 Выполнение сопутствующих работ в калькуляции предусмотрено основным составом звена, который принят в технологической карте.

8.4 Нормами учтены затраты труда на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы (ТП), личные надобности и отдых (ОТЛ).

8.5 Подготовка поверхности стен перед нанесением штукатурных составов учитывается дополнительно.

8.6 В калькуляциях затрат труда учтены работы по нанесению штукатурки на стены. Оштукатуривание потолков учитывается дополнительно.

8.7 Время работы штукатурной станции принято по времени работы звена штукатуров.

8.8 Дополнительно нужно учитывать установку и перестановку средств подмащивания.

8.9 При необходимости установки армирующей сетки затраты труда необходимо учитывать дополнительно.

8.10 Дополнительно, при необходимости, нужно учитывать подъем на высоту материалов для выполнения штукатурных работ, а также установку и снятие электролебедки.